Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 6.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. Ranke, München. Dr. v. Rothmund, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 33. 14. August. 1888. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 35. Jahrgang.

Originalien.

Ueber die neueren Cannabispräparate.

Von *J. Prior.*

Es thut dem Werthe des Morphium keinen Abbruch, wenn sich in den letzten Jahren mehr und mehr Substanzen in einen Wettkampf mit ihm einlassen; sie haben das Morphium nicht zu verdrängen vermocht; aber doch muss man sagen, dass das Erforschen und Erproben neuer Narcotica ein berechtigtes Unternehmen ist, weil dem Morphium Nachtheile eigen sind, welche für viele Fälle einen Ersatz wünschenswerth machen. Es würde mich zu weit führen, wenn ich alle dunklen Punkte anführen wollte, welche dem Werthe des Morphium anhaften; die Thatsache, dass sie da sind, steht fest, die Nachtheile sind zu bekannt und alltäglich, sie sind es gerade, welche nach einem Schlafmittel rufen, welches die Wirkung des Morphium hat, aber frei von seinen Fehlern ist. So ist denn eine Reihe neuer Arzneimittel in die Therapie gekommen und hat, wenn wir das Chloralhydrat, Urethan, Sulfonal nennen, sich in vielen Fällen bewährt. Auch die alten Narcotica sind zum Theil wieder in Aufschwung gekommen oder streben durch neue Abkömmlinge zur verdienten Ehre. So ist es vor Allem dem indischen Hanf ergangen, der aus der Vergessenheit hervorgeholt wurde; mit ihm Studien zu machen, war mir reichlich Gelegenheit geboten.

Schon im Alterthum stand der indische Hanf, die Cannabis indica, wegen ihrer narkotisirenden Eigenschaften in hohen Ehren. Die Pflanze, welche mit unserer schlichten Cannabis sativa übereinstimmt, unterscheidet sich von ihrer deutschen Schwester doch wesentlich dadurch, dass sie, welche unter der heissen Sonne Indiens reift, in dem Samen und in den Blättern harzige und ölige Bestandtheile besitzt, welche der europäischen abgehen. Die Zweigspitzen der weiblichen Stengel, welche zu Anfang der Fruchtreife gesammelt werden, oder die von den Zweigen abgestreiften warzig-rauhhaarigen Blätter sind als Herba cannabis indicae bei uns officinell. Es ist bekannt, dass von den Orientalen die geschnittenen Pflanzen geraucht werden: man bereitet auch Getränke aus der Cannabis, welche in Indien mit dem Namen Bhang belegt wird: in beiden Fällen entstehen durch den Genuss Betäubungszustände, welche denjenigen ähnlich sind, wie sie bei Opiumrauchern beobachtet werden.

Die officinelle Herba Cannabis indicae ist nur dann als gut zu bezeichnen, wenn sie, wie Binz[1]) trefflich schildert, mehr grün als braun aussieht; sie muss kräftig und aromatisch riechen und, unter Vergrösserung betrachtet, zahlreiche Oeldrüsen zeigen; ihr Geschmack ist unbedeutend. Als wirksame Bestandtheile enthält der Hanf amorphes Harz und ätherisches Oel. Das Harz, in reinem Zustande, soll schon in der Gabe von 0,04 die erwartete Wirkung haben.[2]) Das ätherische Oel[3]) hat die chemische Formel $C_{15}H_{24}$.

Ausser der Herba Cannabis indicae führt unsere Pharmacopoea als Präparate an das weingeistige Extractum cannabis indicae und die Tinctura. Während für das Extractum eine feste Maximaldosis (pro die 0,4; pro dosi 0,1) vorliegt, ist diese für die Tinctura nicht vorgesehen; dieses hat seinen guten Grund, wie wir noch sehen werden. Im Allgemeinen würde man als Maximaldosis für die Tinctura Cannabis indicae das Zehnfache derjenigen für das grünlich braune Extract annehmen dürfen, also anstatt 0,1 des Extractum 1,0 der Tinctura. Manchem scheint vielleicht diese Dosis zu niedrig, aber hier wird die Vorsicht sich sehr lohnen, weil sowohl die Stärke des Präparates noch wandelbar ist als auch weil wir selbst nach winzig kleinen Dosen üble Folgezustände kennen. So berichtet Schroff über eine nicht unbedenkliche Narkose nach 0,7, ja Peissner sogar schon nach 0,09: nur aus der Unbeständigkeit des Präparates — die Herba Cannabis geht, längere Zeit aufbewahrt, Veränderungen ein — und aus der auffallend grossen individuellen Widerstandsfähigkeit der Patienten lässt es sich erklären, dass die verschiedenen Beobachter, welche theils an sich theils an Anderen experimentirten, statt der erwünschten Wirkung allerlei andere Symptome, wie Uebelsein, Erbrechen, Müdigkeit, Herzklopfen, Trockenheit im Halse, Beängstigung gewahrten. Bei voller Wirkung ist die Narkose nicht unangenehm, es ist das Gefühl des behaglichen Rausches mit buntwechselnden, angenehmen Sinnesempfindungen. Bei mir selbst ruft der Hanfrausch wunderbar lieblich klingende Musik und bezaubernden Gesang hervor, landschaftliche Bilder, welche durch ihre Schönheit entzücken; dann folgt der Schlaf, tief und traumlos, und am anderen Morgen ist die Erinnerung an all' das Herrliche noch wachend. In zutreffender Weise schildert Freusberg[4]) die Sinnesempfindungen, welche er bei einem jungen Engländer beobachtete, der dem Genusse von Tinctura Cannabis indicae ergeben, Dosen von 24,0 ertragen konnte, als mittlere Dosis nahm er 6,0 g; wenn der Patient Freusberg's allein in seinem Zimmer sich dem Hanfrausch überliess, so stiegen an der Hand der Orchestermusik, zu der irgend ein zufälliges Geräusch sich gestaltete, Theaterscenen und tanzende Personen auf; jeder Blick in's unbelebte Freie zauberte eine farbenprächtige, mit Menschen und Thieren, mit Wasserfällen und Waldesrauschen, mit Gesang und Musik durchzogene Landschaft hervor; alle gehörte Musik war sanft, jedes Geräusch wohlthuend, nie ein schriller Ton, nie ein beleidigender Lärm; stets frische Lebendigkeit, ungemessene Mannichfaltigkeit, kühne Combination gekannter und erinnerter Sinneseindrücke.

[1]) Binz, Vorlesungen über Pharmacologie. Bd. I. Berlin. Hirschwald.

[2]) F. u. H. Smith, Pharmaceutical Journal. 1847. Bd. 6. p. 171.

[3]) L. Valente, Jahresberichte der Chemie für 1880. p. 1081.

[4]) Freusberg, Ueber die Sinnestäuschungen im Hanfrausch. Zeitschrift für Psychiatrie. 1877. Bd. 34, p. 216.

Trotz aller Nachtheile, welche man an dem indischen Hanf erkannte, erfreut sich dieser doch einer gewissen Beliebtheit, so dass Fronmüller aus einer umfassenden Beobachtungsreihe zu dem Resultate kam, dass unter 1000 seiner Versuche 530 mal der Erfolg ein vollkommener war, 215 mal unvollkommen und 255 mal gering oder überhaupt gänzlich negativ. Auch das Extractum zeigt neben guten Eigenschaften doch auch sehr unangenehme und bedrohliche Nebenerscheinungen; gerade in den letzten Jahren sind derartige Beispiele mitgetheilt worden. Ich weise auf die Mittheilung der Wiener Amtsärzte[5]) hin, nach welcher schon eine Dosis von 0,05 bei einer Dame heftige Vergiftungserscheinungen hervorrief; auch bei ihrem Gatten kamen Hallucinationen, Angstgefühl etc. zum Vorschein auf dieselbe Dosis hin; das Präparat war absolut rein und zuverlässig dispensirt. Kurz darauf theilt Werner[6]) eine Intoxication mit; nach 0,04 des Extractes traten ungewöhnlich heftige Erscheinungen auf mit nachfolgender Erschlaffung und Mattigkeit, Gefühl von Herzkrämpfen. Derartige Beispiele[7]) finden sich häufiger, so dass diese üblen Erfahrungen zu eifrigen Versuchen führten, Präparate aus der Cannabis indica herzustellen, welche die unzuverlässigen ersetzen und ausschalten sollten.

Es sind wesentlich drei Präparate als gute Ersatzmittel empfohlen worden: Cannabinum tannicum, Cannabinon und Balsamum cannabis indicae. Das Cannabinum tannicum wurde von der bekannten Fabrik E. Merck in Darmstadt in den Handel gebracht; nähere Mittheilungen finden sich in der Rundschau für die Interessen der Pharmacie 1884, Nr. 42, p. 700. Nach diesem Merck'schen Mittel stellt E. Bombelon in Neuenahr reines Cannabis dar, ein reines, lufttrockenes, nicht klebendes Pulver[8]). Das Cannabinon[9]) sollte die anderen Präparate verdrängen. Das letzte Erzeugniss, den Cannabisbalsam, verdanken wir Denzel[10]), welcher dasselbe sehr rühmt als ein Medicament von zuverlässiger Wirkung, als ein ausgezeichnetes Schlafmittel ohne jede unangenehme Nebenwirkung; als Einzeldosis wird 0,1—0,3 angegeben.

Ausserdem giebt es noch eine stattliche Reihe anderer Präparate, so das Tetano Cannabis[11]), in Form farbloser Nadeln von M. Hay dargestellt, das Cannabin oder Haschaschin von H. und T. Smith, das Oxycannabin von Martius, das Cannabin und den Cannabin-Wasserstoff von Persame und das Cannabinin von Siebold und Bradbury; diese aber kommen augenblicklich für uns noch nicht in Frage, uns interessiren nur die drei erstgenannten und diese sind es auch, über welche ich in Folgendem meine Studien mittheilen will.

Das Cannabinum tannicum (E. Merck), ein aus dem Samen der Cannabis indicae dargestelltes Glycosid, ist der Gegenstand vielfacher Untersuchungen und Erprobungen geworden; wenn ich an Fronmüller[12]) und Purinelli[13]) erinnere, so sind die Indicationen zu der Anwendung des Arzneimittels einestheils reine Schlaflosigkeit nervöser Art, anderntheils Schlaflosigkeit als Begleiterscheinung der verschiedensten somatischen Erkrankungen; es bewährte sich nach Purinelli in allen Fällen, seine Wirkungsweise war eine prompte und hatte keine unangenehmen Nebenerscheinungen zur Folge; die Dosirung beträgt 0,3—1,5; eine Gewöhnung tritt erst nach längerem Gebrauche ein.

Hiller[14]) ist mit dem Cannabinum tannicum zufrieden, so weit es sich um Fälle einfacher Schlaflosigkeit handelt, d. h. ohne schmerzhafte oder psychische Ursachen; es sei ein angenehmes und mildes Narcoticum, namentlich für die leichteren Formen von Schlaflosigkeit; bei starker Gewöhnung an andere Narcotica, bei lebhaften Schmerzzuständen und bei psychischen Irritationen ist es wirkungslos.

Leyden[15]) bestätigt im Ganzen die Erfahrungen, welche unter seiner Leitung Hiller macht; er erkennt in dem Mittel ein ziemlich unsicheres Schlafmittel, aber doch immerhin ein Präparat von einer gewissen Brauchbarkeit; bei irgend ernsten Schmerzen oder bei schweren asthmatischen Anfällen versagt es.

Lublinski[16]) stimmt nicht mit Hiller und Leyden überein, er sah nur wenig Wirkung und auch nur da Schlaf für 4—5 Stunden.

Auch die Beobachtungen Purinelli's[17]) lauten nicht lange so absolut lobend, noch im nämlichen Jahre klingen seine Angaben doch ein wenig anders; unter 63 Dosen von 0,1—0,5, bei verschiedenartigen Krankheiten angewandt, hatte das Präparat nur 34 mal befriedigenden Erfolg, 22 mal aber war die Wirkung eine sehr geringe oder blieb überhaupt ganz aus; demnach hält er das Cannabinum (Merck) nur für ein mildes Hypnoticum, das einen vollständigen Ersatz für die gebräuchlichen Hypnotica nicht bilde. Noch übler berichtet Wood[18]), der in Beobachtungen an sich selbst, sowie in einem Falle von Chorea zu der Ansicht kam, dass man das Merck'sche Präparat nicht als das wirksame Princip des indischen Hanfs anerkennen kann. Wir sehen also, dass in einem Theil der Fälle das Cannabinum tannicum allerdings den gewünschten Erfolg hat, in anderen Fällen aber gänzlich versagt; dagegen müssen wir hervorheben, dass üble oder gar bedrohliche Nebenerscheinungen nicht beobachtet worden sind, selbst nicht in Dosen von 1,2 und 1,5.

Mehr Nachtheiliges wird von dem Cannabinon berichtet. In der Klinik zu Giessen[19]) stellte Sticker Beobachtungen an, nach welchen das Cannabinon keinerlei Vorzüge gegenüber anderen Narcotica besitzt; bei einem Patienten trat nach 0,1 ein Collaps auf mit hochgradiger Herzschwäche, Stadien psychischer Hallucination, wie sie nach Haschisch Genuss geschildert werden, wechselten mit solcher tiefster Depression; bei ungetrübtem Bewusstsein zeigt sich eine motorische und Willenslähmung, das Urtheil für Zeit und Raum war verloren; es dauerte fast eine ganze Woche, ehe der Patient die letzten Spuren der Wirkung überwunden hatte. Buchwald[20]) sah zwei Vergiftungsfälle; das eine Mal nahm wegen Schlaflosigkeit, durch Zahnschmerz bedingt, ein Mädchen von 23 Jahren 0,1 Cannabinon; es traten solch bedenkliche Störungen ein, dass die Anwesenden glauben mussten, eine sterbende Geistesgestörte vor sich zu haben; auch in dem zweiten Falle traten bedenkliche Störungen auf. Die Mittheilungen von Blumenthal und Richter stehen mit diesen Beobachtungen im Einklang. Das

[5]) Wiener med. Wochenschrift. 1886. Nr. 16.
[6]) Werner, Med. Correspondenzblatt des Württemb. ärztlichen Landesvereines. 1886. Nr. 33.
[7]) Leyden. Lublinski: Verein für innere Medicin. 5. Februar 1888. Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. 6. p. 564.
[8]) Pharmac. Zeitung. 1884. Nr. 38. p. 22. Pharmac. Rundschau (New-York) 1884. Nr. 7. p. 154. Pharmac. Zeitung für Russland 1884. Nr. 20. p. 324.
[9]) Pharmac. Zeitung. 1884. Nr. 85. Pharmac. Centralbl. 1886. Nr. 48. p. 601.
[10]) Denzel, Tageblatt der 57. Naturforscher-Versammlung zu Magdeburg. 1884.
[11]) Pharmaceutical Journal and Transactions. Nr. 675, p. 998. Archiv für Pharmacie XXI. p. 623. Pharmac. Centralhalle 1888 Nr. 35. p. 408.
[12]) Fronmüller, Memorabilien. 1882 Heft 5, und Münchener ärztl. Intelligenzblatt 1882. S. 431.
[13]) Purinelli, Berliner klin. Wochenschrift. 1884. Nr. 1.
[14]) Hiller, Verein für innere Medicin. 22. Januar 1883. Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. 6. p. 491.
[15]) Leyden, Verein für innere Medicin. 5. Februar 1883. Zeitschrift für klinische Medicin. Bd. 6. p. 564.
[16]) Eodem loco wie Leyden S. 563.
[17]) Purinelli, Deutsche med. Wochenschrift. 1884. Nr. 46.
[18]) H. C. Wood: Tannate of Cannabine. Therap. Gazette 1885. Nr. 6. p. 379.
[19]) Sticker, Deutsche med. Wochenschrift. 1885. Nr. 48.
[20]) Buchwald, Breslauer ärztl. Zeitschrift. 1885. Nr. 24.

grösste Interesse beanspruchen die Beobachtungen von Purinelli[21]), welcher selbst 0,06 des Medicamentes nahm und nach vorausgehenden Hallucinationen mit Aengstlichkeitsgefühl und Lufthunger in einen Zustand grosser Schwäche verfiel mit psychischer Alteration.

Die Berichte über den Balsamum Cannabis indicae lauten noch ungünstiger. Seifert[22]) beschreibt die Intoxication eines Collegen nach einer Dosis von 0,1; es traten förmlich maniakalische Anfälle auf mit Blindheit und Angstgefühl; die bedrohlichen Symptome dauerten fast 9 Stunden, erst nach Ablauf von 2 Tagen war das letzte Symptom vorüber. In einem anderen, ebenfalls von Seifert daselbst beschriebenen Falle waren die Störungen nicht so ernst. Dagegen werden kurze Zeit nachher von Beckler und Müller drei Vergiftungen beschrieben[23]) mit nachdrücklicher Warnung vor dem als unschädlich empfohlenen Balsam.

Graeffner[24]) erzielte mit dem Präparate in einer ganzen Reihe von Fällen angenehme Resultate; bei Fällen von Phthisis und Emphysem, in welchen er mit keinem anderen Narcoticum Nachlass der Reizerscheinungen im Respirationstractus herbeiführen konnte, gelang dies durch 0,1 Bals. Cann. ind. 1—3 mal täglich genommen, wochenlang in promptester Weise; fast ausnahmslos folgte bei abendlicher Dosis ununterbrochener traumloser und erquickender Schlaf. Aber auch zwei sehr heftige Intoxicationserscheinungen hat Graeffner beobachtet; bei der einen Patientin traten noch zwei Monate lang, in Erinnerung an jene Vergiftungszeichen, alltäglich Angstgefühl und schwache Hallucinationen auf. Trotz alledem kommt Graeffner zu dem Schlusse, dass die vorsichtige Anwendung dem Arzneimittel dort noch einen Platz erobern könnte, wo Morphium und Chloral, Paraldehyd und Urethan im Stiche gelassen haben.

Ich habe nun vielfach Gelegenheit gehabt, mit den verschiedenen Cannabispräparaten Beobachtungen anzustellen, deren Resultate ich nachfolgen lasse. Für alle Beobachtungen ist geltend, dass es sich um Kranke handelte, welche, an Lungenkrankheiten, vor Allem Phthisis und Emphysem leidend, entweder schon längere Zeit Morphium gebraucht hatten oder noch nicht mit Narcoticis behandelt worden waren; weiterhin um Patienten, welche an allgemeiner nervöser Unruhe mit Schlaflosigkeit litten, und endlich ältere Leute, welche durch anhaltende Agrypnie ohne bestimmte Ursache geschädigt wurden; in einem kleineren Procentsatze der Fälle waren es Patienten mit Herzfehlern, welche an Beklemmung und Circulationsstörungen litten.

Was zunächst das Cannabinum tannicum anlangt, so habe ich früher einmal eine Versuchsreihe von zwanzig Patienten angestellt; es sind dann neue Beobachtungen hinzugetreten, so dass ich jetzt über Erfahrungen an 35 Personen mit 100 Einzeldosen verfüge. Es würde zuweit führen, alle Detailbeobachtungen hier anzuführen; ich will mich nur auf die Ergebnisse beschränken. Zur Anwendung kamen Dosen von 0,5—1,25 g. Eine complete Wirkung trat ein bei 42 Verabreichungen, unvollständig war der Erfolg bei 17 Versuchen und in 41 Beobachtungen trat kein Erfolg hervor, selbst nicht nach Dosen von 2,0 g. Es machte keinen Unterschied, ob die Patienten bereits ein anderes Narcoticum gebraucht hatten oder nicht, der Erfolg ging nicht über den gewonnenen Werth hinaus. In denjenigen Fällen, in welchen eine Wirkung eintrat, war der Verlauf etwa so, dass eine halbe bis eine Stunde nach Verabreichung des Cannabinum tannicum ein Gefühl von Schläfrigkeit auftrat, Gefühl von Müdesein und erst allmählich der Schlaf, welcher 5—8 Stunden anhielt. Ein dem Schlafe voraufgehendes Exaltationsstadium habe ich nicht bemerkt; in den ersten Stunden waren die Patienten in festen Schlaf versunken, welcher meist auch 3—4 Stunden fest und tief blieb, dann trat mehr ein leiser Schlummer auf, welcher den Patienten sehr angenehm war und das Gefühl der Erquickung verstärkte. In einzelnen Fällen traten sowohl im ersten Schlafbeginn als auch in dem Schlummerstadium Traumbilder auf, angenehmer Art und frei von Beängstigungen. Während des Schlafes war die Athmung und das Herz in normaler Weise thätig. Ueble Nebenwirkungen traten nicht auf; auch am Tage nach der Verabreichung bestand weder Uebelsein noch Kopfschmerz noch Verdauungsstörung. So weit kann man also mit dem Cannabinum tannicum zufrieden sein; doch wird sein Werth wesentlich eingeschränkt dadurch, dass die Beobachtungen, in welchen seine Wirkung sehr gering war oder gänzlich ausblieb, gerade diejenigen sind, wo man seiner am meisten bedurft hätte: Fälle mit heftigem, quälenden Husten und mühevoller Expectoration, 2 Fälle mit Asthma cardiale und mehrmals bei Ischias und Lumbago; in einer Beobachtung von Delirium tremens acutum kam trotz Dosen von 2,0 und 2,5 g kein Nachlass zu Stande, sondern hier trat entschieden eine Steigerung der Exaltationen ein, so dass Patient aus dem Bette herauskletterte, in der Stube tanzte und singend herumsprang; auf Chloralhydrat trat die erhoffte Wirkung prompt ein.

Das Cannabinon wird von Bombelon in Chocoladetabletten für den Gebrauch hergestellt; jede Tablette enthält 0,06 Cannabinon; es wird mit den Worten der Empfehlung begleitet, dass es kein Kopfweh mache, keine Obstipation bedinge und den Appetit steigern solle.

Im Ganzen habe ich 18 Frauen und 8 Männer der Cannabinonwirkung ausgesetzt, auch sonst noch vielfach einzelne Verordnungen getroffen, doch nicht in so genauer Weise den Erfolg prüfen können wie bei den erst genannten Patienten, welche mir alltäglich zur Verfügung standen. Zwei Frauen, bei welchen das Morphium die Wirkung that, aber fast immer zum Erbrechen führte und den Verdauungscanal schwer schädigte, eine Patientin mit chronischem Alcoholismus, 6 Patientinnen mit uterinen Erkrankungen und schweren hysterischen Symptomen führe ich besonders an, die übrigen Frauen waren leichte Phthisen, chronische Bronchitisarten, Agrypnie und Herzpalpitationen. Unter den Männern waren: eine Trigeminusneuralgie, 2 Mitralfehler, 2 Neurastheniker und 3 beginnende Phthisiker. Bei den beiden zuerst genannten Frauen trat eine Wirkung nicht ein: der Husten liess nicht nach, die Nacht blieb unruhig, dagegen trat unter 10 Verabreichungen nur einmal Erbrechen auf. Am nächstfolgenden Morgen fühlten sich die Patienten viel elender als wenn sie Morphium genommen hätten; auch nach 0,09 Cannabinon trat keine wohlthätige Wirkung ein; wohl aber bei der einen Patientin allgemeine Unruhe, Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Brechneigung und Widerwillen gegen die Nahrungsaufnahme. Die Erscheinungen verloren sich im Verlaufe des Vormittags; es sind ohne jeden Zweifel Folgeerscheinungen der grossen Cannabinondosis gewesen, weil jedesmal bei derselben Dosis am folgenden Tage dieselben Symptome auftraten; Schlaf oder Nachlass des Hustenreizes wurden dagegen nicht beobachtet. Während auch bei der Patientin mit chronischer Alcoholvergiftung keine narcotische Wirkung hervortrat, hatte das Cannabinon entschieden günstigen Erfolg auf die Schlaflosigkeit der hysterischen Patientinnen. Bei 5 Frauen trat eine Stunde nach Verabreichung einer Tablette Ruhe und Schlaf ein, welcher 5—6 Stunden anhielt und in seinen Folgen sich dem gesunden, normalen Schlafe als gleichwerthig erwies; die Kranken waren am Tage nachher erquickt, konnten Morgens ihr Frühstück mit Appetit verzehren und fühlten sich viel wohler als an früheren Tagen. Bei einer Hysterica trat erst nach 0,07—0,08 Schlaf ein, welcher aber nicht tief war und nur 1—2 Stunden anhielt. Grössere Dosen zu geben, nahmen wir

[21]) Deutsche med. Wochenschrift. 1886. Nr. 46.

[22]) Seifert, Münchener medic Wochenschrift. 1886. Nr. 20.

[23]) Beide Autoren berichten: Münchener med. Wochenschrift 1886. Nr. 31.

[24]) Graeffner, Berliner klin. Wochenschrift. 1887. Nr. 23.

mit Recht Abstand, weil diese Patientin, ehe die einschläfernde Wirkung folgte, unruhig wurde, die Herzthätigkeit beschleunigt erschien und die Zahl der Athemzüge zunahm, so dass, wenn auch kein bedrohliches, doch ein beachtenswerthes Erregungsstadium dem Zustande der Ruhe voraufging. Dass in der That eine grössere Dosis das Exaltationsstadium steigere, lehrte mich die einmalige Verabreichung von 0,09 Cannabinon; die Herz- und Athemfrequenz nahm noch mehr zu und deutlich traten Hallucinationen auf. Diese Patientin klagte auch am Tage nach Verabreichung von 0,07—0,08 über anhaltendes Taubsein und Ameisenkriechen in den Händen und Armen, über grosse Müdigkeit in den Beinen und über vermehrten Harndrang. Der Harn war klar und normal; jedenfalls aber geboten diese Symptome, keine grösseren Dosen zu versuchen.

In den beiden Beobachtungen der an Agrypnia senilis leidenden Frauen äusserten Dosen von 0,06 keine Wirkung; wohl erzählten beide Frauen, dass sie mehr Schlafneigung hätten und dass eine grössere Ruhe mit leichtem Schlummer auftrete, aber zu Schlaf kam es nicht, auch dann nicht, als die Dosen vergrössert und gar bei einer Patientin auf 0,1 gesteigert wurden; irgendwelche üble Nebenerscheinungen haben wir nicht gesehen. Bei den leicht erkrankten Patienten kam nur in $^1/_4$ der Anwendungen das Cannabinon zur Wirkung; aber auch in diesem Viertel fand sich doch manchmal Kopfschmerz und Uebelsein.

Bedrohliche Wirkungen kamen bei einer Frau zum Ausbruch, welche wegen Herzklopfen in unserer Behandlung war; ein Klappenfehler oder eine Erkrankung des Herzmuskels war nicht aufzuweisen, nur eine deutliche Erregung der Herzthätigkeit; eine Nephritis ist auszuschliessen. Diese Patientin nahm Abends 7 Uhr eine Tablette Bombelon. Um 8 Uhr ist sie sehr unruhig und wirft sich im Bette hin und her, empfindet Sausen und Rauschen im Kopfe, sie sieht und hört Alles, will auch Alles beantworten, weiss aber das richtige Wort nicht zu finden; die Gliedmassen kommen ihr steif und fremd vor; bisweilen schliesst sie die Augen, die sonst unstät rollen, so dass sie eingeschlafen erscheint; dann aber brechen erneute und heftigere Hallucinationen aus mit Schreien und Lärmen; objectiv ist die Erregbarkeit der Haut sehr gesteigert; geringer Druck wird als lebhafter Schmerz empfunden, die Reflexe sind ungemein gesteigert; ab und zu zuckt das linke Bein. Die Herzthätigkeit ist sehr beschleunigt, 120 Pulse in der Minute, klein, aber gleichwerthig, die Athmung geschieht angestrengt, ist aber nur oberflächlich. Nach einer Stunde ist Patientin sehr elend und matt, die Erregung besteht fort, das Gefühl als ob ihre Arme und Beine nicht mehr zu ihrem Körper gehörten, ist lebhafter geworden, während die Herzthätigkeit ruhiger geworden ist. Abends 11 Uhr ist die Athmung und die Herzaction regelmässig, die Erregung verschwunden, die Patientin hochgradig erschöpft, die Pupillen sehr weit und träge reagirend. Am andern Tage ist der Kopf sehr eingenommen, das Gehen fällt schwer, der Appetit fehlt, dagegen fortwährendes Verlangen nach kühlen Getränken. Fieber besteht nicht. Auch kleinere Dosen riefen störende Nebenwirkungen hervor; bei 0,02 trat keine Wirkung auf, bei 0,03 klagte Patientin wieder über Taubsein der Extremitäten und bei 0,04 traten Erscheinungen auf, welche den obengeschilderten ähnlich waren.

Bei den männlichen Patienten brachten die Dosen von 0,06 unter 24 Anwendungen 5 mal erquickenden Schlaf. Auch hier waren es die leicht Erkrankten, welche von dem Cannabinon günstig beeinflusst wurden; die beiden Neurastheniker reagirten exakt. Von den drei Phthisikern fanden 2 den gewünschten Schlaf. Dagegen blieb die Trigeminusneuralgie gänzlich ohne Schlafwirkung, aber es trat Taubsein in den Gliedern auf und Uebelsein bei einer Gabe von 0,08. Bei den Neurasthenikern war übrigens die Wirkung später nicht mehr zuverlässig, indem z. B. an einem Abend 0,06 Schlaf hervorrief, während an dem folgenden Abend die gleiche Dosis wirkungslos blieb und 2 mal auch die Dosis von 0,075 ohne Wirkung war.

Von den beiden Herzkranken litt der eine an einer Mitralinsufficienz, der andere an einer Insufficienz und Stenose der Mitralis. Bei auftretenden Beklemmungserscheinungen nahmen beide Patienten je eine Tablette; der erste Patient bekam eine deutliche Vermehrung der Herzcontractionen auf 120 Pulse, der andere Patient erfuhr unter dem nämlichen Symptom eine Steigerung seiner Dyspnoe und seines beängstigenden Herzklopfens, so dass wir uns nicht mehr getrauten, diesen Patienten Cannabinon zu empfehlen.

Es bleibt uns noch das dritte Präparat, mit welchem wir an 10 Männern Untersuchungen anstellten; im Ganzen habe ich 80 Einzeldosen verbraucht. Von der Empfehlung Denzel's ausgehend, dass es ein Medicament von zuverlässiger Wirkung in einer Verordnung von 0,1—0,3 sei, liess ich zuerst einen Emphysematiker mit hochgradiger Dyspnoe 0,1 nehmen. Ein Nachlass der Dyspnoe trat nicht ein; am nächsten Abend nahm er 0,2; Patient empfand einen merklichen Nachlass der dyspnoetischen Erscheinungen, für 2 Stunden trat wohlthätiger Schlaf ein, aber den folgenden Tag hindurch klagte Patient über Druck und Hitze im Kopf, Schwindelgefühl und Herzklopfen; die Pulszahl, die sonst für gewöhnlich 80 betrug, schwankte an diesem Tage zwischen 90—100. Am zweitfolgenden Tage nahm Patient wiederum 0,2 Balsamum cannabis; auch hier trat Nachlass der subjectiven Beschwerden mit Schlaf im Gefolge ein, aber auch hier war der wohlthätige Schlaf nur kurz, vielmehr warf sich Patient unruhig im Bett herum, träumte laut und wurde sichtlich durch unruhige, schreckhafte Träume erregt. Am folgenden Tage war es dem Patienten, wie er sagte, ganz wüst im Kopfe, übel, die Zunge dick belegt, der Appetit geschwunden.

Bei einem zweiten Patienten, welcher, an Myocarditis erkrankt, anfallsweise hochgradige Dyspnoe hatte, die fast regelmässig in der Nacht auftrat, verordneten wir 0,1 des Balsamum. Schlaf trat ein, doch zeigten sich am Tage nach der Verabreichung so hochgradige Unregelmässigkeiten in der Herzaction und solch' gesteigerte Beklemmung, dass wir einen Collaps befürchtend von weiterer Cannabisanwendung abstanden.

Ein dritter Patient war ein junger Philologe, welcher in Folge mehrmonatlicher angestrengter geistiger Arbeit an allgemeiner Erregbarkeit litt, welche auch den Patienten körperlich sehr reducirte, weil er durch wochenlang anhaltende Schlaflosigkeit keine Ruhe finden konnte. Der Verlauf war folgender: Abends wurde eine Pille, welche 0,1 enthielt, genommen; eine halbe Stunde nachher fühlte sich Patient sehr unbehaglich, es trat bleierne Schwere in seinen Beinen auf, so dass sie beim Gehen ihm Centnerschwer zu sein schienen und das Gehen beschwerlich fiel; rasch gesellte sich Ameisenkriechen in den Händen und Füssen hinzu. Von Minute zu Minute wird Patient unruhiger; Zucken in den unteren Gliedmassen stellt sich ein, die Herzthätigkeit wird ungemein gesteigert, die Pulszahl beträgt 130 in der Minute, die Athmung ist beschleunigt, 36 an Zahl, gleichmässig. Anfallsweise treten heftige Schmerzen in den Beinen auf, während welcher die Unruhe auf das Höchste gesteigert ist. Das Sprechen fällt schwer, die Anworten sind unwirsch und unklar. Patient ist nicht im Stande, sich aus dem Bett zu erheben. Die Pulsbeschleunigung nimmt zu, die Pupillen sind weit dilatirt, die Wadenmusculatur ist stark contrahirt, die Oberfläche des Körpers deutlich cyanotisch; die Empfindungen nehmen mehr und mehr ab, es entsteht allmählich das Bild des deutlichen Collapses. Nach etwa 5 Stunden wird die Herzaction langsamer, der Puls voller, die Haut wärmer und mit Schweiss bedeckt; die Schmerzhaftigkeit in den Extremitäten, deren Beugemusculatur bisweilen tetanisch fest contrahirt war, lässt nach, die Hallucinationen mit grosser Praecordialangst weichen, die Pupillen werden mittelweit, reagiren träge. Endlich fällt Patient in einen tiefen, 5—6 Stunden anhaltenden Schlaf, welcher vielfach durch stöhnende Inspirationen unterbrochen wird; leichte Zuckungen im Gesichte und in den Gliedmassen deuten darauf hin, dass das Erregungsstadium noch nicht ganz erloschen ist. Am andern Tage ist Patient müde und matt; sein Kopf ist benommen, und den ganzen Tag hindurch besteht Brechneigung; mehrfach noch tritt das Gefühl der Formication in den Gliedern auf; Patient klagt über auffallende Schwere und Mattigkeit in den Extremitäten, wiederholte Frostschauer ziehen über den gan-

zen Körper hin. Von demjenigen, was während der schweren Intoxicationszeit gewesen ist, hat Patient keine Vorstellung.

Von den übrigen Patienten litten 4 an Lungenphthisis; bei den beiden mit wenig Hustenreiz that der Balsam seine Dienste; die Kranken schliefen ruhig und fest, wochenlang, ohne dass die Dosis hätte gesteigert werden müssen. Bei den beiden andern Tuberculösen, die sich in vorgeschrittenen Stadien befanden, aber auch nur wenig Hustenreiz hatten, schien die Balsamwirkung im Ganzen befriedigend; beide Patienten waren an Morphium gewöhnt, das aber vielfach Appetitmangel und Erbrechen hervorrief; Dosen von 0,1 — 0,2 Balsamum erzielten bei beiden einen festen, mehrstündigen Schlaf, aber auch hier war unter 10 abendlichen Dosen 6 mal am Tage nachher Uebelsein, Kopfschmerz, Unbehaglichkeit und Herzklopfen als Folgeerscheinung deutlich ausgeprägt. Die Patienten ertrugen übrigens Tagesdosen von 0,18, ohne dass irgend eine Wirkung sich einstellt, wenn 2 stündl. 0,03 gegeben wurden.

Die 3 letzten Patienten litten an acuten Muskelschmerzen und an Ischias; hier blieben Dosen von 0,2 — 0,3 ohne Erfolg.

Ohne bestimmte Versuchsanordnung haben wir noch bei 12 verschiedenen Patienten, die in Folge chronischer Erkrankung nur wenig Schlaf und Ruhe fanden, 30 mal 0,1 — 0,2 angewandt. In einem Drittel der Fälle trat Schlaf ein, bei einem zweiten Drittel trat zwar kein Schlaf ein, doch Nachlass der schmerzenden Symptome; das letzte Drittel blieb gänzlich unbeeinflusst. Bei diesen 30 Einzelgaben haben wir 13 mal am Tage nachher die schon angeführten Folgezustände erblicken können; 2 mal, es sind beides Herzfehler, sahen wir Schwindelgefühl, Sehstörung, Ameisenkriechen in den Beinen, Pulsbeschleunigung auftreten, welche Erregungen in der Regel 4 bis 5 Stunden anhielten, aber in ihren Spuren noch 20 — 24 Stunden später deutlich sich erkennen liessen.

Wenn wir die Schlussfolgerungen aus diesen Beobachtungen ziehen, so erhellt zunächst, dass in der That allen drei Präparaten narcotisirende Wirkung innewohnt, welche aber nur schwach ist; am günstigsten im Vergleich zu den beiden anderen Mitbewerbern, lauten meine Beobachtungen für das Cannabinum tannicum (Merck). Wir haben gesehen, dass es in fast 40 Proc. eine gute Wirkung zeigte; aber diese Wirkung trat nur auf bei den leicht erkrankten Patienten; heftiger Nerven- oder Muskelschmerz wird gar nicht beeinflusst, auch nicht quälender Husten; in dem Delirium acutum alcoholicum ist seine Wirkung machtlos selbst in sehr grossen Dosen; dagegen müssen wir anerkennen, dass Folgezustände, welche sich als Kopfschmerz oder Uebelsein äussern, nicht vorkommen, das sind nur wenige Ausnahmen. Ein gewisser Werth ist ihm also nicht abzusprechen. Das Cannabinon hat nicht Vieles an sich, was ihm zur Empfehlung dienen könnte; die hohe Anpreisung kommt ihm gar nicht zu; es führt zu Kopfschmerz, zu Erbrechen, es ist negativ in allen ernsten Fällen; es ruft häufig Exaltationen hervor, häufig Formicationen, bei Herzerkrankungen steigert es die Beschwerden und die Herzarythmie, und dann sehen wir einen so schweren Intoxicationszufall zu Stande kommen, dass wirklich selbst dem begeisterten Anhänger die Lust zu weiteren Versuchen baldigst verloren geht. In den leichteren Fällen äussert sich seine narcotische Wirkung etwa in $^1/_4$ der Fälle prompt, doch auch hier kommen sehr oft am Tage nachher Kopfschmerz und Verdauungsstörungen vor. Dagegen hat das Cannabinon einen offenbaren Einfluss auf die Erkrankungen der Hysterie und leichter nervöser Erregung. Bei 5 hysterischen Frauen und bei 2 Neurasthenikern wirkte das Cannabinon zuverlässig und rief Schlaf hervor, welcher grosse Erquickung brachte; ja ich muss gestehen, dass es auch dann seine Dienste that in der Dosis von 0,06, wenn 0,02 Morphium wirkungslos blieben. Bei einer Hysterica kam nur eine schwache Wirkung zu Tage, aber diese leitete sich durch ein Erregungsstadium ein; bei einer Dosis von 0,09 traten Hallucinationen auf, welchen Schlaf folgte; am Tage nachher aber bestand Uebelsein und Taubsein der Gliedmassen. Wir können also, was die hysterisch Erkrankten anlangt, an welchen ich viele Dutzend Einzelbeobachtungen machte, dem beistimmen, was Vogelsang aus der Irrenanstalt Berlin-Dalldorf berichtet, dass er nämlich bei Hysterischen, bei welchen Morphium und Chloral früher ohne Erfolg gegeben wurde, die günstigste Wirkung sah, so dass er für solche Kranken das Cannabinon nicht gerne entbehren möchte. Mendel in Berlin hat mit Bezug auf die Brauchbarkeit bei Hysterischen dasselbe mitgetheilt. Es ist aber nach meiner Ueberzeugung gut, wenn man nicht bedingungslos in dieses Lob einstimmt, es kommen auch hier üble Nebenwirkungen vor; ausserdem giebt die Hysterie ein viel zu buntes Krankheitsbild, als dass man von einer allgemein gültigen Empfehlung sprechen könnte.

Das letzte Präparat, das Denzel'sche, hat, in 80 Dosen versucht, auch eine narcotische Wirkung gezeigt, aber hier macht sich dieselbe Erfahrung geltend, dass es nur in den leichten Fällen hilft und dass auch selbst in den kleinen Dosen seine Anwendung gar schlimme Missstände hervorrufen kann. Ich brauche nur an die böse Vergiftung zu erinnern, bei welcher gar die energische Anwendung von Excitantien nothwendig wurde. Bei hochgradigem Emphysem trat keine Wirkung, auch nicht in grosser Dosis ein; bei der Myocorditis trat eine Verschlimmerung der Athemnoth und Beklemmung auf, bei der Ischias trat keine Schlafwirkung ein, nur bei den leichten Lungenerkrankten; aber die Tage nach der Verabreichung zeigten recht häufig Uebelsein und Beschwerden; in zwei weiteren Herzklappenfehlern traten Schwindelgefühl, Formication und Pulsbeschleunigung auf.

Ich wüsste demnach eigentlich nicht, was ich den drei Präparaten so Empfehlenswerthes nachsagen sollte, dass sie vor unseren bewährten Narcotica etwas Voraus hätten. Am meisten empfehlenswerth ist noch das Cannabinum tannicum, aber seine Wirkung lässt sich gar nicht mit der Wirkung des Morphium, Chloral und des Sulfonal vergleichen; sie ist nicht so zuverlässig, dass man mit Bestimmtheit auf seinen Einfluss rechnen kann; aber es ist dasjenige Präparat, welches von den dreien das Beste ist. Das Cannabinon und der Balsamum cannabis indicae haben vor den bewährten Arzneimitteln gar keine Vorzüge, sie haben dagegen recht üble Nachtheile so häufig im Gefolge, dass die Vortheile, die man an ihnen preist, bei weitem durch die Nachtheile übertroffen werden. Vor Allem in denjenigen Erkrankungszuständen, bei welchen das Herz eine Rolle spielt, ist die grösste Vorsicht geboten. Diese beiden letzten Präparate würde ich demnach für gewöhnlich nicht in Anwendung ziehen, und wo durch besondere Umstände bedingt, dieselbe nothwendig ist, diese nur dann empfehlen können, wenn wenigstens die Patienten unter steter ärztlicher Aufsicht stehen, also im Krankenhause sind, während der Gebrauch in der Privatpraxis, wo die Ueberwachung nicht möglich ist, mir nicht rathsam erscheint, da man nie vor einer Intoxication sicher ist. Am besten fährt man immer, wenn die zwei letzten Präparate gar nicht angewandt werden, welche zum Mindesten auch gut entbehrt werden können.

Von der medicinischen Abtheilung des städtischen Krankenhauses zu Nürnberg.

Ueber subcutane Antipyrin-Injectionen.

Von Dr. *Friedrich Merkel*, Assistenzarzt.

(Mitgetheilt beim mittelfränk. Aerztetag zu Nürnberg am 21. Juli 1888.)

Bald nach der Entdeckung des Antipyrins als eines die Fiebertemperatur herabsetzenden Mittels wurde neben der Verabreichung per os und per clysma auch die subcutane Injection desselben versucht. Rank in Stuttgart hat hierüber eine ganze

Reihe von Versuchen (25 Fälle) publicirt. Er bediente sich dazu einer Lösung von 1,0 Antipyrin in 0,5 Wasser. Die Injectionen wurden meist in die Glutäalgegend gemacht und bewirkten ausser einer leicht vorübergehenden Schmerzhaftigkeit an der Einstichstelle keine weiteren örtlichen Erscheinungen. Der Temperaturabfall dabei war ein ziemlich rascher. Diese Applicationsmethode wurde nach ihm noch von zahlreichen Anderen angewandt, die Untersuchungen über die antipyretische Wirkung des neuen Mittels anstellten. Hieher gehören die Veröffentlichungen von Guttmann in Moabit, Alexander in Breslau, Tilmann in Berlin (Diss.), Pavay in Pressburg u. a. Auch im hiesigen Krankenhause wurden durch den damaligen Assistenzarzt Dr. Reihlen Versuche damit angestellt. Aus allen Berichten geht mit mehr oder minder grosser Deutlichkeit hervor, dass die subcutane Methode ausgedehnte Anwendung nicht fand, den Patienten aber in fast allen Fällen ziemlich starke Schmerzen verursacht hat. Auch in Frankreich wurde die subcutane Injection des Antipyrins (besonders am Hôpital Bichat in Paris) versucht, jedoch in gleicher Weise wegen der grossen Schmerzhaftigkeit und weniger sicheren Wirkung als Applicationsmethode verworfen. Da machte 1886 Dr. Ungar in Bonn darauf aufmerksam, dass dem Antipyrin ausser der antipyretischen auch noch andere Eigenschaften innewohnten; er fand nämlich, dass es ein vortreffliches Mittel gegen Hemicranie sei, das den bis jetzt bekannten Mitteln nicht nur gleichwerthig, sondern was sichere und rasche Wirkung anlangt, sogar überlegen sei. Damit war das Antipyrin nicht nur ein fieberherabsetzendes, beruhigendes, sondern auch ein schmerzstillendes Mittel geworden. Unter den diese neue wirksame Seite bestätigenden Mittheilungen ist besonders eine, die das vollste Interesse für sich in Anspruch nimmt. Es ist die von Germain Sée. Derselbe empfahl es nämlich in den Sitzungen der medicinischen Gesellschaft zu Paris vom 18. IV. und 11. VII. 87 als Panacee gegen eine ganze Reihe von Leiden, besonders gegen jede Art von Schmerz. Als die beste Methode, das Mittel dem Körper einzuverleiben, bezeichnet er die subcutane Injection. Er gesteht zu, dass es während einiger Augenblicke eine schmerzhaft spannende Empfindung verursacht, der allerdings bald ein bedeutendes Nachlassen des Schmerzes folgen solle. Er erklärt es für ein das Morphium geradezu ersetzendes Mittel und schliesst seinen Vortrag mit den Worten: »Somit besteht sozusagen kein krankhafter Zustand, bei welchem das Morphium, das unentbehrlich zu werden schien, nicht durch das Antipyrin ersetzt werden kann, und indem die Beobachtungen sich vervielfältigen, werden wir bald sehen, dass das Antipyrin an Stelle des Morphiums tritt, und somit ein Schutz gegen die chronische Vergiftung des letzteren wird.« Als Fälle, die sich zu der Behandlung mit subcutanen Injectionen eignen, bezeichnet er: Gelenkrheumatismus, acute und chronische Gicht, Ischias, Gesichtsschmerzen, Hexenschuss, Leberkolik, Nierenkolik, Angina pectoris etc. Ausser von G. Sée besitzen wir über die in Rede stehenden Subcutaninjectionen noch Mittheilungen von Ricochon in Champdeniers[1]), S. Fränkel[2]) in Breslau, Hirsch[3]) in Hannover und Wolff[4]). Dieselben gaben alle den subcutanen Antipyrininjectionen warme Empfehlungen mit[5]). Durch diese Mittheilungen veranlasst wurden im Laufe der letzten dreiviertel Jahre auch von uns Untersuchungen über den Werth dieses Mittels gemacht. Als Assistent der medicinischen Abtheilung des hiesigen Krankenhauses benutzte ich das gesammte hiezu passende Krankenmaterial, wofür ich an dieser Stelle meinem verehrten Chef, Herrn Medicinalrath Dr. G. Merkel, meinen besten Dank abstatte.

Die Lösung, die zur Injection verwandt wurde, war die von G. Sée angegebene. Es wurde fast stets eine volle Pravaz'sche Spritze einer aus Antipyrin und Aqua destillata āā hergestellten Lösung verwandt. Bemerkenswerth ist, dass 10,0 Antipyrin mit 10,0 Wasser 18 ccm Flüssigkeit liefern, dass also eine Spritze 0,55. Antipyrin enthält. Die Lösung ist eine vollständig klare, bei längerem Stehen sich etwas gelblich verfärbend. Die Einspritzung wird ebenso wie bei Morphium vorgenommen, manchmal besonders bei Ischias auch intramuskulär. Nöthig dabei ist, dass die Nadel tief in's Unterhautzellgewebe eingestochen wird; in vier Fällen, in denen diese Vorsichtsmaassregel ausser Acht gelassen wurde, entwickelten sich äusserst derbe, schmerzhafte, fast apfelgrosse Infiltrate, die erst nach 8 Tagen auf Massage und Eisapplication hin sich zurückbildeten. Schon Ricochon war ein ähnliches Missgeschick einmal wiederfahren. Er hatte bei einem Falle von chronischem Gelenkrheumatismus eine Injection zu oberflächlich gemacht und es bildete sich an dieser Stelle eine 50 cs. grosse Eschara, wie sie auch durch Wiener Aetzpaste erzeugt wird.

Unter der Zahl der mit Injectionen Behandelten befanden sich verschiedene, die über die Wirkung vom Momente der Injection ab zuverlässige Angaben machten. Diese sind: Zunächst tritt um die Injectionsstelle ein ausserordentlich heftiges, schmerzhaftes Brennen auf, welches 10 – 55 Secunden anhält. Alsdann klingt es mehr oder minder rasch ab und macht meist einem Gefühl von Taubsein und dumpfer Spannung Platz. Die schmerzstillende Wirkung ist alsdann meist eingetreten und erstreckte sich auf einen Zeitraum von $^1/_4$—48 Stunden und mehr. Manchmal blieb jegliche Wirkung aus, die Schmerzen waren unverändert, in einigen Fällen sogar stärker als zuvor. Im Gegensatz zu diesen wurden aber auch solche beobachtet, in denen nach einer einmaligen Injection der Schmerz sofort verschwand und nicht wiederkehrte. —

Mit subcutaner Injection von Antipyrin wurden nun im Ganzen 75 Fälle mit 138 Injectionen behandelt; das Minimum war eine, das Maximum 6 Injectionen (Fall von Ischias). Von diesen 75 Fällen hatten wir in 60 einen entschiedenen Erfolg zu verzeichnen (80 Proc.); 46 mal war er bleibend, 14 mal vorübergehend; nur in 15 Fällen liess das Mittel im Stich.

Nach Krankheiten vertheilen sich die Fälle wie folgt:

Rheumatismus art. ac.:	Mit Erfolg	10	(27 Inj.)
	ohne »	4	
Neuralgien:	Mit Erfolg	3	(5 Inj.)
	ohne »	—	
Coxitis:	Mit Erfolg	1	(1 Inj.)
	ohne »	—	
Hysterische Schmerzen:	Mit Erfolg	1	(1 Inj.)
	ohne »	3	(3 »)
Pneumonia crouposa:	Mit Erfolg	8	(15 Inj.)
	ohne »	—	
Muskelschmerzen:	Mit Erfolg	17	(24 Inj.)
	ohne »	5	(5 »)
Fungus des Kniegelenkes:	Mit Erfolg	1	(6 Inj.)
	ohne »	—	
Phthisis pulmonum:	Mit Erfolg	13	(28 Inj.)
	ohne »	—	
Colica saturnina:	Mit Erfolg	—	(— Inj.)
	ohne »	1	(2 »)
Ischias:	Mit Erfolg	5	(10 Inj.)
	ohne »	—	
Septicaemie:	Mit Erfolg	—	(— Inj.)
	ohne »	1	(2 »)
Ulcus rotundum;	Mit Erfolg	1	(5 Inj.)
	ohne »	—	
Molimina menstrualia:	Mit Erfolg	—	(— Inj.)
	ohne »	1	(1 »)

[1]) Gaz. hebdom. 1887.
[2]) Münchener med. Wochenschrift 1887.
[3]) Berliner klin. Wochenschrift 1887.
[4]) Therap. Monatshefte 1888. S. 279.
[5]) Nur Wossilo (Berliner klin. Wochenschr. Nr. 19, 1888) hatte ungünstige Resultate.

Wie aus dieser Aufzählung ersichtlich, wurde die subcutane Antipyrin-Injection bei allen nur möglichen Arten von Schmerz versucht.

Fassen wir die einzelnen Krankheiten näher in's Auge, so steht, was die Zahl der Fälle und auch die meisten Erfolge betrifft, Gelenkrheumatismus, Muskelschmerzen und Phthisis pulmonum oben an. Bei ersterem eignen sich zur Injection besonders die Formen, in denen nach einer bereits länger dauernden multiplen Gelenksaffection sich der Schmerz endlich in einem Gelenke festsetzt oder die Formen, die schon von Hause aus als monarticuläre bezeichnet werden. Von Muskelrheumatismus oder Muskelschmerzen hatten wir gleichfalls zahlreiche Fälle, was wohl mit unserer grossen Arbeiterbevölkerung in Zusammenhang stehen mag; meist ist es Ueberanstrengung einer Muskelgruppe durch deren ausschliessliche Benützung (pectoralis major und trapezius beim Sandschaufeln) oder eine Zerrung wie sie die Muskeln nach Heben schwerer Lasten so häufig erleiden [6]).

Beispiele: Koch, Johann, 48 Jahre alt. Rheumatismus art. acut. Seit 11 Tagen krank. Schmerzen im linken Schultergelenk und am Kreuzbein. Salicyls. Natron und Salol ohne Erfolg. An beiden schmerzhaften Stellen je eine Injection — Heilung. Nach 8 Wochen Recidiv. Drei Injectionen mit gleich gutem Erfolg.

Jacobsen, Heinrich, 22 Jahre alt. Rheumatism. art. acut. Beide Handgelenke befallen. Besserung durch 12,0 Salol; dann rechtes Kniegelenk befallen; der Fuss wird vollständig steif gehalten, eine Injection bedingt Schmerznachlass; nach 20 Stunden zweite Injection. Das Bein kann jetzt im Knie bis zum rechten Winkel gebeugt werden. 8 Tage darauf Schmerzen im linken Ellbogen; Unbeweglichkeit desselben; 0,25 Antip. inj. sofortige Schmerzlosigkeit und freie Bewegung eingetreten.

Wissmiller, Paul, 24 Jahre alt. Rheumatism. art. acut. Auf Natr. salic. Delirien. Antipyrin innerlich Besserung. Schmerz im linken Schultergelenk noch fortbestehend, ebenso Stechen in der Herzgegend (bedingt durch Endocarditis), durch je eine Antipyrininjection beseitigt.

Brand, Johann, 40 Jahre alt. Lumbago. Heilung durch 2 Antipyrininjectionen à 0,5.

Rupprecht, Johann, 23 Jahre alt. Stechen am oberen Ansatz des linken Rectus abdominis. 1 Injection Antipyrin zu 0,5; Schmerzen sofort beseitigt, nicht wiedergekehrt.

Den Rheumatismen gleich an Zahl stehen die Fälle von Schwindsucht. Hier finden die subcutanen Antipyrininjectionen Anwendung gegen die stechenden Brustschmerzen, über die die Phthisiker so häufig klagen. Diese Schmerzen haben meist zweierlei Ursachen. Entweder handelt es sich um organische Veränderungen — umschriebene Pleuritis — oder um Muskelschmerzen am Zwerchfellansatz, bedingt durch die bekannten endlosen Hustenanfälle. Jedesmal hat, gleichgültig wovon der stechende Schmerz ausging, eine Antipyrininjection einen prompten, lange anhaltenden Erfolg erzielt, schmerzstillend gewirkt. Ja gerade Phthisiker waren es, die trotz des anfänglich vorhandenen Schmerzes die Wirkung lobten, unaufgefordert eine Wiederholung der Injection verlangten.

Beispiele: Heiter, Clemens, 28 Jahre alt. Phthisis pulmonum. Linksseitiges Stechen geklagt, Reibegeräusch in der Axillarlinie; auf eine Antipyrininjection von 0,5 sind die Schmerzen sofort verschwunden und 5 Tage nicht wiedergekehrt; eine zweite Injection beseitigt die Schmerzen für zwei Tage.

Engelhard, Johann, 23 Jahre alt. Infiltrat. apic. dupl. tubercul. Stechen in der rechten Seite geklagt. Nach 0,5 Antipyrin subcutan ist dasselbe acht Tage lang vollständig verschwunden; bei jedesmaligem Auftreten der Schmerzen neue Injection mit gleich gutem Resultate. Der brennende Schmerz bei der Injection hält bloss 10 Secunden an.

Schubert, Peter, 23 Jahre alt. Phthisis pulmonum. Derselbe klagt über stechende Schmerzen in der rechten Seite und dadurch bedingte Schlaflosigkeit. Jede Abends 7 Uhr (4 mal) gemachte Injection von 0,5 Antipyrin erzielt neben sofort eintretendem Aufhören der Schmerzen einen achtstündigen anhaltenden Schlaf.

Eine weitere Anwendung fanden die Injectionen bei einer Krankheit, bei der stechende Schmerzen eine wesentliche Rolle spielen; es ist die Pleuropneumonie. Es ist bekannt, welch' unerträglicher Art manchmal das Stechen in der Seite ist, — das hiedurch bedingte ungenügende Athmen, der fortwährende Hustenreiz u. s. w. Es giebt Fälle, in denen alle die gebräuchlichen Mittel: Eis, Schröpfköpfe etc., ja selbst das Morphium im Stiche lässt, oder letzteres aus irgend einem Grunde contraindicirt ist. Gerade dann (unter 109 von uns beobachteten Pneumonien in 9 Fällen) waren es subcutane Antipyrin-Injectionen, welche Wunder wirkten. Sofort nach denselben wird die Athmung freier, der Hustenreiz hört auf, das Stechen verschwindet. Nur eines besonders eclatanten Falles will ich hier Erwähnung thun: Es handelte sich um einen robusten, 27 Jahre alten Pneumoniker. Derselbe — Potator — hatte sehr heftige Schmerzen in der rechten Seite, begann am dritten Tage der Krankheit leicht zu deliriren; die Temperatur war Abends 5 Uhr 41,1° C; der Puls so klein und frequent, dass Campher subcutan injicirt worden war; ausserdem erbrach derselbe seit 15 Stunden alles. Auf zwei Antipyrininjectionen zu je 0,5 Antipyr. hören sofort die Schmerzen auf, die Athmung wird ruhiger, das Sensorium frei; die Temperatur geht auf 38,4° C. herunter und Patient schläft 8 Stunden ruhig und fest. Diese Medication wurde täglich fortgesetzt, bis die Pneumonie kritisirte. — Damit war endlich auch ein Fall zu unserer Beobachtung gelangt, in dem sich die bisher vermisste, von G. Sée so sehr angepriesene, Morphium ersetzende Wirkung glänzend documentirte. Einen gleichen Effect sowohl in temperaturherabsetzender, als in narkotisirender Hinsicht sahen wir noch in drei anderen fast gleichgelagerten Fällen, ferner in je einem Falle von Phthise, Rheumatismus, Ulcus rotundum und Ischias.

Beispiele: Brehm, Amalie, 34 Jahre alt. Ulcus rotundum. Gegen Schlaflosigkeit und Magenschmerzen 5 mal 0,5 Antipyrin subcut. inj.; jedesmal sofort schmerzfrei, Schlaf von achtstündiger Dauer. (In diesem Fall war 0,5 Antipyrin 0,02 Morphium subcutan äquivalent.)

Spannagel, Ludwig, 23 Jahre alt. Ischias rechterseits. Antipyrin und Antifebrin innerlich ohne Erfolg; auf 0,5 Antipyrin 2 mal subcutan injicirt schmerzfrei; nur noch geringe Steifigkeit beim Gehen.

Freiberger, Johann, 43 Jahre alt. Ischias. Antipyrin 0,5 am Druckpunkt (Trochanter) intramusculär injicirt. Patient schläft nach 10 Minuten ein. Beim Erwachen nach 2 Stunden haben die Schmerzen nachgelassen.

Fassen wir zum Schlusse unsere Beobachtungen über den Werth der subcutanen Antipyrininjectionen zusammen, so dürften für weitere Versuche folgende Punkte maassgebend sein:

1) Die Antipyrininjection ist eine anfänglich sehr schmerzhafte Procedur und zwar bei allen Personen.

2) Die Injection muss tief in's Zellgewebe hinein gemacht werden, um Infiltrate zu vermeiden.

3) Sie wirkt schmerzstillend und ist zu empfehlen bei auf ein Gelenk beschränkten Rheumatismen, bei Ischias, Muskelschmerzen, besonders aber bei den Brustschmerzen der Phthisiker (bei letzteren war kein Misserfolg zu verzeichnen).

4) Die Injectionen von Antipyrin werden nie das Morphium ersetzen können, doch giebt es Fälle, in denen sie dessen Stelle vertreten können (hieher gehören besonders die Fälle von Pneumonien).

5) In vereinzelten Fällen setzte das Antipyrin subcutan

[6]) Aus der ganzen Zahl unserer Fälle seien zur Illustration des Gesagten stets nur einige prägnante Beispiele angeführt.

die Temperatur wirksam herab; doch ist die Zahl dieser Beobachtungen eine zu geringe, um ein abschliessendes Urtheil hierüber abgeben zu können. Sodann tritt die temperaturherabsetzende Wirkung des Antipyrins bei innerer Anwendung erst bei einer Dosis von 4—5 g ein; es wäre deshalb eine solche bei subcutaner Application von 2—$2^1/_2$ g zu erwarten. Solche Quantitäten zu injiciren wird man sich nur schwer entschliessen, wenn man bedenkt, dass die Schmerzhaftigkeit der Procedur von 4—5 Injectionen zu gross werden möchte, um sie Kranken zuzumuthen.

6) Die von den verschiedenen Autoren angegebene, auch von den Aerzten oft beobachtete Thatsache, dass bei den verschiedensten fieberhaften Krankheiten auf innerliche Darreichung antipyretischer Antipyrindosen auffallende Euphorie besonders bei Kindern folgt, mag auf eine narkotische Wirkung des Antipyrins gedeutet werden.

7) Es darf jedoch nicht ausser Acht gelassen werden, dass auf die subcutane Injection der verschiedensten differenten und indifferenten Stoffe locale Anästhesie in der Dauer bis zu zwei Stunden folgt (wie Liebreich jüngst wieder auf dem Wiesbadener Congress mitgetheilt hat), und dass vielleicht ein Theil der Wirksamkeit der Antipyrininjectionen auch hieher einzubeziehen ist.

Beitrag zur Lehre von der Contusionspneumonie.

Von Landgerichtsarzt Dr. *Demuth.*

(Vortrag gehalten zu Dürkheim bei der Versammlung des Bezirks-Vereines Frankenthal am 23. Juni 1888.)

(Schluss.)

Einen anderen Fall will ich hier noch kurz erwähnen, hauptsächlich desswegen, weil dabei in Erwägung gezogen werden musste, ob nicht die bei der Section vorgefundene frische rothe Hepatisation des grössten Theiles des rechten Unterlappens die Folge einer nachweislich 2 Tage vor dem Tode auf den Rücken eingewirkten Gewalt gewesen sei.

6) Am 17. Mai 1886 Nachmittags 12 Uhr gerieth der 15jährige W. B. von S. mit zwei gleichalterigen Kameraden in Streit. Nach Ausweis der Acten bekam er einen Schlag mit einem Stock auf den Kopf und einen Steinwurf in den Rücken. Ohne besondere weitere Klage ging er dann wie gewöhnlich zur Arbeit, nach der Arbeit nach Hause, ass mit Appetit, schlief gut, und arbeitete ebenfalls bei gutem Wohlsein den nächsten Tag. Erst in der Nacht auf den 19. fing er an zu fiebern, erbrach sich öfter und starb dann nächsten Nachmittag in soporösem Zustande, »nach langem Röcheln«, ehe ein Arzt über seinen Zustand Genaueres feststellen konnte.

Die Obduction der Leiche ergab, dass auf der linken Seite des Hinterkopfes in und unter der Kopfschwarte ein mässiges Blutextravatat sich befand. Die Knochen des Schädels sind unversehrt, kein subduraler Bluterguss, keine durale Blutinfiltration. Rechts von der Wirbelsäule in der Gegend der unteren Rippen eine etwa Markstück grosse Sugillation der Haut und des subcutanen Zellgewebes. Von weiteren Verletzungen war Nichts nachzuweisen. Linke Lunge ausgedehnt verwachsen. Beide Lungen sehr blutreich. Der rechte untere Lappen ist im Zustande frischer rother Hepatisation. Bei genauem Betrachten der Brusthöhle von innen, links sowohl wie insbesondere rechts zeigen sich keinerlei Spuren von Blutunterlaufungen an der Pleura costalis; aber auch an den hepatisirten oder an anderen Theilen der Lunge keine Suffundirung und Blutinfiltration. Der weitere Befund ergab das Bestehen einer frischen, verbreiteten Meningitis, Hyperämie der Dünndarmschleimhaut, starke Schwellung der Solitärfollikel und der Mesenterialdrüsen, stark vergrösserte blutreiche Milz.

Das Gutachten wurde dahin abgegeben, dass die vorgefundenen Verletzungen, an und für sich unbedeutender Natur, mit dem Tode in keinerlei Zusammenhang ständen, dass dieser vielmehr in Folge der vorgefundenen Meningitis und der Infiltration der rechten Lunge durch Lungenödem erfolgte, dessen rasche Entstehung durch fast totale Verwachsung der linken Lunge begünstigt gewesen sei.

Wir legten uns hier selbstverständlich die Frage vor, ob wir es bezüglich der Lunge mit einer Contusionspneumonie zu thun hätten. Aber das Fehlen jeglicher Sugillationserscheinungen an der Pleura und Lungenoberfläche bewog uns, und ich denke mit Recht, den Gedanken an eine solche Möglichkeit abzuweisen, zumal auch der kurze, ärztlich zwar nicht beobachtete, aber doch von den Eltern genau beschriebene Krankheitsverlauf durchaus nicht in Einklang mit dem stand, was man nach meiner Erfahrung bei der Contusionspneumonie beobachtet. Auch sonst war der pathologische Befund in den Lungen nicht der, wie man ihn nach Contusion derselben findet. Nach letzterer ist die Lunge wohl derb fest, schwer, luftleer, aber auf dem Durchschnitt viel glatter und nicht so höckerig prominent wie bei croupöser Pneumonie, und wie dies auch bei dem zuletzt angeführten Falle war; es entsprach die Färbung auf dem Durchschnitte nicht der bei zweifellos durch Contusion entstandenen Fällen, wo sie, wie auch in dem oben angeführten Falle Nr. 2, selbst noch 10 Tage nach eingewirkter Gewalt hämorrhagischer und viel dunkler war, als dies nach rein entzündlicher Hepatisation der Fall zu sein pflegt. Das lange Rothbleiben der Hepatisation wird auch von Litten in einem zur Section gekommenen uncomplicirten Fälle von Contusionspneumonie erwähnt (l. c. pag. 44): bei der Section, tief in der zweiten Woche nach Beginn der Erkrankung, fand nemlich Litten noch immer das Bild ausgesprochener rother Hepatisation; die Alveolen und stellenweise das interlobuläre Bindegewebe war mit wohl erhaltenen rothen Blutkörperchen überschwemmt, wodurch auch makroskopisch das Bild der rothen Hepatisation hervorgerufen wurde. In dem eben erwähnten, zur Section gelangten Litten'schen Falle vermisse ich nur noch eine Angabe darüber, ob nicht auch noch Stellen an Pleura pulmonalis oder an dem Lungengewebe zu bemerken waren, die vielleicht, weil nicht von vornherein sugillirt, durch ihre etwas weniger dunkle Farbe gegen die Umgebung abstachen, wie ich dies in obigem Falle 2 angegeben und wie ich es auch bei der Gimmeldinger Section fand. Denn da die Sugillation den betreffenden Lungenlappen in der Regel, wenn auch nahezu vollständig, doch nicht in seiner ganzen Totalität befällt, sondern immer noch einzelne unregelmässig geformte Bezirke übrig lässt, so lege ich auf diesen Befund grossen Werth und halte ihn für ein nicht zu unterschätzendes Zeichen bezüglich der ätiologischen Deutung der Infiltration.

Gegen eine Verwechselung mit haemorrhagischem Lungeninfarkte, mit dem das pathologisch-anatomische Bild der Contusionspneumonie besonders bezüglich der Färbung noch am meisten Aehnlichkeit hat, schützt, abgesehen von dem gewöhnlich vorhandenen sonstigen Befunde, auch die vorhinerwähnte unregelmässige Configuration der Blutinfiltration bei Contusionspneumonie einerseits und anderseits die keilförmige, meist gegen die Umgebung scharf abgeschnittene Gestaltung des Lungeninfarktes.

Wenn man die Litteratur über unser Thema durchgeht, so findet man vor der Veröffentlichung Litten's im Jahre 1882, welche das Interesse der Fachgenossen in hohem Grade in Anspruch nahm, Nichts was in dieser Richtung verwerthbar wäre. In älteren Werken findet man nur vereinzelte vage Erzählungen ähnlicher Fälle, die einer genaueren Kritik kaum Stand halten dürften, und die wir demnach wohl übergehen können. Die Thatsache, dass nach heftigen, den Thorax betreffenden Erschütterungen ohne Verletzung desselben und namentlich auch ohne Rippenbrüche eine lobäre Pneumonie als einziges wahrnehmbares Zeichen auftreten könne, finden wir nirgends erwähnt

und wie auch Litten hervorhebt, nirgends klinisch bewiesen. Nach Litten's Ausführungen ist das klinische Bild der Contusionspneumonie, kurz skizzirt, folgendes: Beginn 1—2 Tage nach der Verletzung, während welcher Zeit der Verletzte oft noch arbeitete, mit starkem Schüttelfrost, dann rasch ansteigendes Fieber. Am häufigsten zwischen dem 5. und 7., manchmal zwischen dritten und vierten Tage beginnt die Entfieberung, wobei die Defervescenz in rapider Weise erfolgt; ihr voraus geht oft eine Steigerung der Pulsfrequenz und der Temperatur, die sogenannte Perturbatio critica; auch die anderen Symptome der Krise, Schweiss, Pulsverlangsamung bei noch erschwerter Respiration, Neigung des Harns zur Abscheidung harnsaurer Salze neben Vermehrung des Harnes und Herpes labialis kämen ganz wie bei Pneumonie vor. Fast das einzige unterscheidende Merkmal sei der haemorrhagische Charakter des Sputums.

Reubold ist nach seinen gemachten Beobachtungen bei dem Eisenbahnunglück in Würzburg geneigt (l. c. pg. 419 u. s. f.) die Möglichkeit einer Pneumonie im Litten'schen Sinne nach Contusion zuzugeben, warnt aber vor dem Trugschluss post hoc ergo propter hoc.

Köhnborn[5]) erblickt in dem pneumonischen Exsudat ein spezifisches von der Exsudation anderer Lungenentzündungen z. B. durch Verletzungen verschiedenes; dergleichen Lungenentzündungen würden auch anders verlaufen als croupöse Pneumonieen.

Ein von Albert Koch[6]) mitgetheilter Fall von Contusionspneumonie scheint mir als Stütze zur Annahme der Contusionspneumonie im Litten'schen Sinne nicht besonders beweisend zu sein und sowohl dem kurzen klinisch beobachteten Verlauf als auch dem Leichenbefunde nach mehr unter die Fälle zu rechnen zu sein, wo die Pneumonie vor dem Trauma begonnen; »in den frisch untersuchten Präparaten wurden Pneumoniecoccen in grosser Zahl gefunden«, und Nichts sprach für Contusion der Lunge als kleine confluirende Haemorrhagieen unter der Pleura, wie sie allerdings nach den von Riedinger an Kaninchen angestellten Versuchen nach Schlägen auf die Brust sich finden. Koch scheint übrigens nach seinen weiteren Auseinandersetzungen mehr zur Annahme zu neigen, dass die Contusion nicht als Grundursache, sondern als eine der Hilfsursachen zur Entwicklung der croupösen Pneumonie angesehen werden kann, eine Annahme, mit der man eher übereinstimmen kann.

Ziehe ich nun ein Facit aus dem, was ich gesehen und was ich ausser den Litten'schen Angaben über diesen Gegenstand in der Literatur gefunden habe, so muss ich nun vor Allem constatiren, dass es mir nicht gelungen ist, Fälle zu beobachten und aufzufinden, welche die von Litten angegebene Thatsache bestätigten, dass in Folge von Contusionen Entzündungen der Lunge entständen, die in jeder Beziehung den rein croupösen an die Seite zu setzen wären. Nach den von mir beobachteten Fällen hebe ich als unterscheidendes Merkmal gegenüber den rein croupösen Entzündungen hervor: Vor Allem das Fehlen des initialen Fieberfrostes, überhaupt das Fehlen stärkerer Fiebertemperaturen und damit das Fehlen der der croupösen Pneumonie eigenen deletären Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden, Appetit und Ernährung, ferner das Fehlen starker allgemeiner Schweisse; auch der Urin ist nie sehr saturirt, nie enthält er, wenn nicht aus zufälligen anderen Ursachen, Eiweiss, was doch bei genauer Beachtung in mehr als 50 Proc. der Fälle von genuiner Pneumonie der Fall ist; nie ist die Milz vergrössert, nie Herpes labialis vorhanden, nie ist kritischer Fieberanfall beobachtet worden.

Das Sputum war, wenigstens in den ersten Tagen in allen Fällen von hämorrhagischerem Aussehen, als es bei genuiner Pneumonie in der Regel der Fall ist; diese Beschaffenheit hielt verschieden lange Zeit, bis zu 6 Tagen, an; nie machte sich im weiteren Verlauf starker Auswurf bemerkbar.

Bezüglich der physikalischen Zeichen erwähne ich: Fehlen des Knisterrasselns im Beginne, frühzeitiges Bemerkbarwerden von Verdichtungserscheinungen und baldiges, aber nicht sehr scharf ausgeprägtes Bronchialathmen; während der Lysis spärliches, kleinblasiges, trockenes Rasseln, oft vergesellschaftet mit pleuritischem Reibegeräusch.

Nicht vergessen will ich noch anzuführen, dass das Oppressionsgefühl gewöhnlich nicht auffallend stark ist trotz nachweisbarer Unwegsamkeit eines grossen Theiles der Athmungsfläche, eine Erscheinung, die sich ungezwungen aus dem geringen Fieber und dem geringen Maass der Ansprüche, das an die Herzthätigkeit gestellt wird, erklären lässt.

Mit Litten nehme ich also die Thatsache als sicher an und glaube sie durch meine vorgebrachten Fälle zur Genüge gestützt zu haben, dass wirklich lobäre entzündliche Infiltration der Lunge durch Contusion des Thorax ohne weitere Verletzungen derselben entstehen kann. Dafür aber, dass der klinische Verlauf dem bei genuiner Pneumonie an die Seite zu setzen sei, konnte ich keine Beobachtungen beibringen. Meine Fälle jedoch decken sich hinwiederum mit einem Theile der von Litten beobachteten. Litten sagt nemlich unter anderem (l. c. pag. 42): »relativ häufiger als bei der genuinen Pneumonie beobachtete ich ambulatorische Formen bei Contusionspneumonie; es waren dies Fälle, die mit sehr kurz dauerndem und geringen Fieber und minimalen subjectiven Beschwerden einhergehen und welche man als Pneumonie vielleicht gar nicht erkannt haben würde, wenn nicht das rubiginöse Sputum zu einer Untersuchung der Brustorgane aufgefordert hätte. Der Verlauf war in diesen Fällen ein sehr kurzer und milder«. Wenn ich auch den letzteren Satz nicht für alle Fälle bestätigen kann, so sehe ich doch in diesem beschriebenen Befunde im Allgemeinen eine gewisse Aehnlichkeit mit meinen Beobachtungen. Ob nicht bei den übrigen Fällen Litten's, oder wenigstens einem Theile derselben ein Irrthum bezüglich der Annahme der Entstehung mit unterlaufen ist, das wage ich nicht zu behaupten; der Gedanke liegt jedoch nahe, zumal Litten sich in dieser Richtung, z. B. ob vielleicht nicht zur Zeit der Verletzung eine Pneumonie schon bereits im Beginne, oder das inficirende, Pneumonie erregende Agens, ziemlich gleichzeitig mit der Verletzung eingewirkt, keine Einwürfe macht, auch nicht in Erwägung zieht, ob nicht vielleicht in den nach Art der croupösen Pneumonie verlaufenen Fällen die Contusion den Pneumoniecoccen die Ansiedelung erleichterte, die Contusion also nur ein occasionelles Moment für die Pneumonie war.

Wenn ich oben gesagt, dass ich glaube, durch meine beobachteten Fälle die Annahme gestützt zu haben, dass wirklich lobäre entzündliche Infiltrationen der Lunge auf diese Weise zu Stande kommen, so glaube ich nichtsdestoweniger mich durch diese Annahme nicht in Widerspruch zu setzen mit der heutigen Lehre, dass das eigentliche Entzündung und Fieber erregende Agens doch immerhin nur von Mikroben ausgehen könne. Gerade der Verlauf dieser lobären entzündlichen Infiltration, besser gesagt lobären Blutinfiltration der Lungen nach Contusion mit nachfolgender zumeist leichterer entzündlicher Reaction, wie ich sie beobachtet, beweist, dass wir es hier nicht mit einem derartigen entzündungserregenden Agens zu thun haben. Ich kann mir wohl denken, dass Producte des Zerfalles und der Umwandlung von in oder zwischen die Alveolen ergossenen Blutmassen eine locale entzündliche Reizung und nach der Resorption auch einige Steigerung der

[5]) Vierteljahrschrift für gerichtliche Medicin. N. F. XXXV. 1.

[6]) Albert Koch, Ueber Contusionspneumonie. Ein Beitrag zur Aetiologie der croupösen Pneumonie. Dissert. München, 1886.

Körpertemperatur, hervorrufen, gerade wie wir dies auch nach ausgedehnten Blutergüssen, z. B. nach subcutanen grösseren Knochenbrüchen für einige Tage beobachten. So lange wir aber hier keine pathogenen specifischen Bacterien haben, die sich forterzeugend entweder durch sich allein oder durch ihre Stoffwechselproducte einen länger dauernden Reiz und nach Resorption und Aufnahme in die Blutbahn Fieber hervorrufen, so lange werden wir auf den einmal gesetzten Reiz gleichartiger, wenigstens dem Körper nicht ganz heterogener Stoffe, wie die Producte des einfachen Zerfalles ergossener Blutmassen nie heftiges, vor allem nie anhaltendes Fieber beobachten können. Und hierin glaube ich auch die Erklärung zu finden, warum in den incomplicirten Fällen von Contusionspneumonie kein Krankheitsverlauf zu beobachten ist, der dem der genuinen Pneumonie, die wohl kaum anders als durch specifische, wenn auch vielleicht verschiedenartige, belebte und darum eine Zeit lang fortwirkende Reize entsteht, an die Seite zu setzen wäre.

Sie sehen also meine Herren, dass ich trotz aller theoretischen Geneigtheit zu der Annahme, dass croupöse Pneumonie durch Erschütterung des Thorax hervorgerufen werden könne, durch die Beobachtung am Krankenbette und am Leichentische zu einem gegentheiligen Resultate gekommen bin, einem Resultate, das mit den heutigen Lehren und Anschauungen über Entzündung und Fieber nicht in Widerspruch steht.

Meine Herren! Der Rahmen meines Vortrages umfasst nur die Contusionspneumonie und das Verhältniss derselben zur croupösen Pneumonie und ihre unterscheidenden Merkmale, besonders bezüglich des klinischen Verlaufes und auch des pathologisch-anatomischen Befundes. Alle anderen Entzündungen der Lunge, die den Verletzungen der Brustwandung oder des Lungengewebes folgen, liegen ausser dem Bereiche meiner heutigen Besprechung. Ich möchte aber hier doch nicht unerwähnt lassen, dass nach meinen Beobachtungen diese gegenüber der Contusionspneumonie im eigentlichen und oben erörterten Sinne sehr viel häufiger zur Beobachtung kommen. Je nach der grossen Mannigfaltigkeit dieser Verletzungen ist es ja wohl ganz natürlich, dass hier dann den verschiedensten Erregern von Entzündung Thür und Thor geöffnet und dass je nach Umständen, das einmal mehr die Folgen des Eindringens der inficirenden Mikroorganismen, das andere Mal mehr die der graveren Verletzung oder beider zusammen, Nekrose, Gangrän, Pyo- und Pyopneumothorax u. s. w. sich geltend machen in wechselndem und mannichfaltigen Krankheitsbilde. Doch alle diese Erkrankungen sind dann ja ätiologisch und bezüglich ihres Zusammenhanges mit einer stattgehabten Verletzung klarer und durchsichtiger zu beurtheilen und auch bei der manchmal nach stattgehabtem Einreissen in das Lungengewebe auftretenden migrirenden erysipelatösen Entzündung schützt vor Vewechselung mit der oft ähnlich verlaufenden Wanderpneumonie, der stärkere initiale Bluthusten und die hier wohl nie fehlenden Verletzungsspuren.

Fast überflüssig scheint es darauf hinzuweisen, dass man nicht immer so prägnante, wie die von mir angeführten, ziemlich eindeutigen Erkrankungen vor sich hat, und dass man, zumal in Betracht des vielgestaltigen und häufig so typischen Verlaufes mancher zweifellos auf infectiösem Wege entstandenen Pneumonien, gar oft auch bei Berücksichtigung aller in Frage kommenden Umstände in schwieriger Lage sich befindet bezüglich der strikten ätiologischen Deutung.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

A. Kast: Zur Kenntniss der reducirenden Substanz im menschlichen Harn nach Chloroformnarkose. (Berl. klin. Wochenschrift 1888, Nr. 19.)

Von der mehrfach constatirten Thatsache ausgehend, dass nach Chloroformnarkosen längerer Dauer der Harn der Patienten die Eigenschaft zeigt, alkalische Kupferlösung zu reduciren, hat Verfasser der Natur der hier wirksamen reducirenden Substanz besonderes Studium gewidmet.

Dabei konnte Verfasser zunächst in Uebereinstimmung mit Zweifel feststellen, dass die Reduction des Chloroformharns keinesfalls ausschliesslich durch freies Chloroform bedingt sein kann; ferner in Uebereinstimmung mit Külp, dass Chloroformharn mit Reductionsvermögen nur dann die Ebene des polarisirten Lichts links dreht, wenn nachweisbare Mengen Phenol bei der Operation oder aus dem Verband in den Körper einverleibt waren.

Als positives Ergebniss seiner Untersuchungen ist zu verzeichnen, dass K. nach der Ausfällung der Chloride noch Chlor in dem Harn des Chloroformirten nachweisen konnte, das unzweifelhaft an organische Körper gebunden war. Diese chlorhaltige organische Substanz wurde nach dem Aufhören der Reductionsfähigkeit des Harns in demselben gleichfalls nicht mehr gefunden und war sicher nicht mit Chloroform identisch.

Ueber die Natur dieser Substanz spricht sich Verfasser zurückhaltend aus. Die erhaltenen Reactionen wiesen am meisten auf einen der Urochloralsäure (v. Mering) analogen Körper hin.

v. Noorden-Giessen.

K. Alt: Beitrag zur Lehre vom Merycismus. Berl. klin. Woch. 1888. Nr. 26.

Der Aufsatz des Verfassers enthält wichtige und interessante Mittheilungen über den Verdauungschemismus und -mechanismus bei einem wiederkäuenden Mann. Der Verfasser ist der erste, welcher einen solchen immerhin seltenen Fall mit exacten und einwurfsfreien Methoden auf die Besonderheiten des Digestionsprocesses erfolgreich untersuchte. Es wird dieses ein dauerndes Verdienst des Verfassers bleiben, auch dann, wenn bei späteren Beobachtungen sich herausstellen sollte, dass die charakteristischen Züge der vorliegenden Krankengeschichte nur Eigenthümlichkeiten des einen Falles sind und sich nicht ohne Weiteres auf andere Fälle übertragen lassen.

Verfasser leitet seine Arbeit ein mit einem kurzen historischen Ueberblick, der namentlich dasjenige berücksichtigt, was über die Pathogenese der Rumination theoretisch behauptet und über den Ablauf des Verdauungsprocesses selbst bekannt geworden ist.

Sodann entwirft er in kurzem Abriss das klinische Bild der Rumination, Aetiologie, Pathologie, Anatomie, Prognose und Therapie kurz berührend.

Der eigene Fall stimmte mit den geläufigen Schilderungen der Krankheit auf das beste überein. Auftreibung des Magens mit CO_2 liess eine Ectasia ventriculi mässigen Grades und eine mangelhafte Verschlussfähigkeit der Cardia erschliessen. Die Angaben des Patienten, dass er an saurem Aufstossen, heftigem Sodbrennen, Druckgefühl in der Magengegend leide — bis er wiedergekaut habe — liessen den Verfasser an eine Hyperacidität des Magensaftes denken. Diese Annahme erwies sich bei darauf gerichteter Untersuchung (der Patient musste 5 Stunden nach der Probemahlzeit bis zur Ausspülung des Magens das Wiederkäuen durch Willensanstrengung unterdrücken) als zutreffend: der Salzsäuregehalt war ein sehr hoher, die Amylaceenverdauung war theils in Folge hastigen Schlingens und schlechter Einspeichelung, theils in Folge der Hyperacidität des Magensaftes eine sehr mangelhafte. Einer derartigen Chymusmasse öffnet sich der Pylorus nicht.

Verfasser erblickt in dem Wiederkauen eine Correctur der Hyperacidität und schlechten Amylaceenverdauung. War diese Ansicht richtig, so musste der Patient an den Tagen, wo das Wiederkauen unterdrückt wurde, regelmässig Hyperacidität und schlechte Amylaceenverdauung, hingegen an anderen Tagen, wo er ungestört wiederkaute und so den beim ersten Kauen begangenen Fehler wieder gut machte, eine ziemlich normale Verdauung haben.

Diese Annahme fand sich bei darauf gerichteter Untersuchung völlig bestätigt: an den Tagen mit Wiederkäuen war bei der Ausheberung 5 Stunden nach einer Probemahlzeit der

Magen fast leer, der Chymussaft hatte eine Acidität von 0,14 bis 0,17 Proc., an den Tagen mit unterdrücktem Wiederkäuen waren nach 5 Stunden noch sehr reichliche Speisemengen vorhanden, Acidität 0,34—0,39, dabei lebhafte Beschwerden.

Demgemäss wurde die Behandlung unter Berücksichtigung der von Riegel für die Hyperacidität und Hypersecretion aufgestellten diätetischen Regeln und unter Anwendung von Alkalien eingeleitet. Der Erfolg war ein vollständiger.

Dieser Fall fordert auf, in Zukunft dem Ablauf der Magenverdauung bei Merycismus stets eingehende Aufmerksamkeit zu widmen und etwa vorhandene Störungen derselben allen anderen Eingriffen zuvor nach allgemein therapeutischen Grundsätzen zu behandeln. v. Noorden-Giessen.

Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen. 3. Band, Schlussheft.

Das Schlussheft des 3. Bandes der Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen bringt zunächst eine interessante Mittheilung von E. Müller über Infection mit Actinomycose durch einen Holzsplitter, die eine 28jährige Patientin, die sich vor 2 Jahren beim Bodenreinigen einen Holzsplitter in die Hand gerannt, denselben aber ganz entfernt zu haben glaubte, darbot. Es war ein Knötchen nach der anfänglichen Entzündung zurückgeblieben, das erst auf eine Ueberanstrengung beim Holzspalten hin sich weiter veränderte nnd zu einer halbkugligen an der 1. Phalanx des rechten Mittelfingers sitzenden, sich flacher in die Hohlhand fortsetzenden Anschwellung von verschiedenartiger Consistenz heranwuchs, die Incision entleerte charakteristisch gelbe Actinomyceskörner und einen Holzsplitter, der mikroskopisch deutlich von Actinomycesmassen durchwuchert war.

C. Hertzberg behandelt die Operation der Hydrocele und ihre Endresultate und kommt nach genauer Schilderung von (46 operirten) 51 Einzelfällen von Hydrocele, (nachdem seit 1877 fast ausschliesslich die typische Volkmann'sche Radicaloperation der Hydrocele in T. ausgeführt wird) von denen 45 als dauernd geheilt sich constatiren liessen, und nach Vergleichung mit dem Injectionsverfahren zu dem Schluss, dass die Incisionsmethode das rationellste Verfahren bei der Hydrocelebehandlung ist, das um so häufiger Anwendung finden wird, je mehr die Antisepsis Allgemeingut der Aerzte ist. — F. Kloos bereichert die Casuistik der Beckenfracturen um 2 Fälle.

Zuneshaburo Kikuzi berichtet im Anschluss an einen Bruns'schen Fall über die Tuberculose der Nasenschleimhaut, die nach der vorliegenden Literatur gewöhnlich sehr chronischen Verlauf und sehr ungünstige Prognose darbietet, indem bisher in keinem einzigen Fall dauernde Heilung erzielt wurde.

P. Bruns bespricht die Heilwirkung des Erysipels auf Geschwülste.

v. Noorden beschreibt ein verkalktes Epitheliom, d. h. einen mit Kalkconcrementen durchsetzten Tumor von alveolärem Bau und mit Epithelialzellen, das hinter dem Ohr bei einer Patientin zu Hühnereigrösse herangewachsen war und erfolgreich exstirpirt wurde.

Einige kleinere Mittheilungen über Osteome der Ferse, 2 Fälle von Stirnhöhlenosteom und ein Keloid des Ohrläppchens beschliessen das Heft, dem 2 hübsche Tafeln beigefügt sind. Schreiber-Augsburg.

Dr. **J. Gottstein**, Docent in Breslau: **Die Krankheiten des Kehlkopfes mit Einschluss der Laryngoscopie und der local-therapeutischen Technik.** Für praktische Aerzte und Studirende. Zweite verbesserte und sehr vermehrte Auflage. Leipzig und Wien. Franz Deuticke 1888. Mit 39 Abbildungen.

Das mit Recht so beliebte und verbreitete Handbuch des auf dem Gebiete der Laryngo-Rhinologie rühmlichst bekannten Verfassers ist kürzlich in zweiter, sehr verbesserter und vermehrter Auflage erschienen. Die ausserordentlichen Vorzüge dieses Buches, klare und präcise Fassung in knapper Form, gewissenhafte Benützung der Litteratur, gute naturgetreue Abbildungen, sind zu allgemein anerkannt, als dass Referent noch einmal auf dieselben aufmerksam zu machen brauchte. Die Veränderungen der neuen Auflage sind sehr zahlreich und umfassend; Verfasser hat kein Capitel ganz unverändert gelassen, manche vollständig umgearbeitet, je nachdem die Fortschritte der Wissenschaft es erheischten.

Besonders hervorzuheben sind die Capitel über locale Anaesthesie, das Instrumentarium, die Beschreibung des Gottstein'schen Universalhandgriffes für Galvanokaustik, sowie der O'Dwyer'schen Instrumente für die Intubation des Kehlkopfes, die namentlich in Amerika einen ungeheuren Beifall errangen. Die Laryngitis hämorrhagica vermag Verfasser nicht für eine besondere Form des Larynxcatarrhes anzuerkennen. Mit Recht betont Verfasser ferner das Vorkommen von oberflächlichen Geschwüren im Verlaufe der acuten Laryngitis; Referent hat dieselben ausser am Proc. voc. ganz besonders häufig im vorderen Drittheile des freien Randes der Stimmbänder gefunden namentlich bei Kranken, die sich nicht schonen konnten oder wollten. Dass tiefergehende Geschwüre auch zuweilen sich aus einer nichtspecifischen Entzündung entwickeln, betont Verfasser mit Recht; Referent könnte aus seiner Praxis eine ziemliche Anzahl solcher gutbeobachteter Fälle anführen. Als ätiologisches Moment für die Entstehung der Kehlkopfneubildungen führt Verfasser mechanische Reizung der Kehlkopfschleimhaut bei berufsmässigem Gebrauch der Stimme an, was Referent nach seinen Beobachtungen bestätigen kann.

Auf die Streitfrage, was als Papillom und was als Pachydermia verrucosa Virchow zu bezeichnen ist, lässt sich Verfasser nicht ein, zumal die Ansichten der pathologischen Anatomen zu sehr auseinandergehen. Die Diagnose der bösartigen Neubildungen ist zuweilen unendlich schwer; die Radicaloperation der Carcinome nennt Verfasser zur Zeit noch wenig befriedigend, welcher Ansicht wohl alle Laryngologen von Fach und Erfahrung beipflichten werden. Meisterhaft ist das Capitel »die Neurosen des Kehlkopfes«; die Thatsache, dass bei Druck auf den Recurrens zuerst die Erweiterer gelähmt werden, kennt Verfasser als richtig an; dagegen glaubt Verfasser nicht, dass es sich bei Posticuslähmung um einen primären Krampf der Verengerer handle, sondern um paralytische Contractur der Antagonisten. Vollständig neu ist das Capitel über Larynxaffectionen im Zusammenhange mit cerebralen und spinalen Erkrankungen; die Arbeit ist auch separat erschienen. Verfasser betrachtet dieses schwierige und äusserst mühsame Capitel als einen vorläufigen Versuch, der die Anregung geben soll, in ausgedehnterem Maasse die Beziehungen zwischen Kehlkopfaffectionen und centralen Erkrankungen planmässig zu erforschen. Wer dieses Capitel liest, wird finden, dass dasselbe durchaus kein einfacher Versuch, sondern eine vorzügliche Arbeit ist, welche im höchsten Grade interessant ist und schon wegen der mühsamen Litteraturnachforschungen eine äusserst dankenswerthe Leistung genannt werden muss.

Zum Schlusse muss Referent die Ansicht aussprechen, dass es zur Zeit kein besseres und die Materie so vollständig erschöpfendes compendiöses Lehrbuch über Kehlkopfkrankheiten gibt, als das eben besprochene des Verfassers; dasselbe muss desshalb Allen, die sich um Laryngologie interessiren, auf das Wärmste empfohlen werden. Schech.

E. Fleischl v. Marxow: Die Bedeutung des Herzschlages für die Athmung. Stuttgart, Enke, 1887.

Ein Buch kann anregend wirken nicht allein durch Bereicherung unserer Kenntnisse, sondern auch dadurch, dass es das Nachdenken und die Kritik wachruft. Das letztere ist bei dem vorliegenden Werke in hohem Maasse der Fall. Der Verfasser schreibt dem Stosse des Herzens die Aufgabe zu, die Verbindungen, in welchen sich die beiden wichtigen Athmungsgase — Sauerstoff und Kohlensäure — im Blute befinden, zu lockern, so zwar, dass sie dadurch erst den Diffusionsprocessen zugänglich werden, als deren Ort die Capillaren des grossen Kreislaufes bezw. der Lungen angesehen werden. Diese Anschauung wird vertheidigt und zu stützen versucht nicht auf Grund von neuen, experimentell gewonnenen Thatsachen, sondern mit Hilfe eines umfangreichen, aus den verschiedensten Theilen der physiologischen Literatur herbeigezogenen Materials

von Beobachtungen anderer Forscher. Wir sind weit davon entfernt, in diesem Verfahren als solchem einen Nachtheil zu erblicken; gegen die Art, wie die Erfahrungen benützt werden, müssen wir aber unsere Bedenken äussern. Es versteht sich von selbst, dass der um die Naturwissenschaften hochverdiente Verfasser das Buch nicht mit soviel Wärme hätte schreiben, soviel Scharfsinn und Mühe darauf hätte verwenden können, wenn nicht ein Körnchen Wahrheit seinen Schlüssen zu Grunde läge. Dass eine gashaltige Flüssigkeit, welche mit der darüberstehenden Luft nicht im Spannungsgleichgewicht ist, durch einen Stoss zum Aufschäumen gebracht werden kann, ist eine auch dem Laien geläufige Erfahrung. Der Verfasser hat durch einige hübsche, mit einer gewöhnlichen gläsernen Spritze angestellte Experimente die Erscheinung sehr anschaulich zu gestalten gewusst, sieht in ihr aber nicht — der bisherigen Annahme entsprechend — eine Beschleunigung des Ausgleiches der Spannungen, sondern er lässt, wenn wir ihn recht verstehen, das schliesslich erreichte Gleichgewicht von dem Grade der Erschütterung abhängig sein. Dafür scheint wenigstens die Behauptung zu sprechen, dass das Vacuum an und für sich unfähig sei, die Abgabe der Hauptmasse der Luft aus der Flüssigkeit zu veranlassen. Wäre es richtig, dass die absorbirte zur Herstellung des Spannungsgleichgewichtes nöthige Gasmenge sich nur durch die Erschütterung aus der Flüssigkeit frei machen lässt und bald nach dem Aufhören der Stösse in den gebundenen Zustand zurückkehrt, so müssten alle Absorptionscoefficienten nicht nur eine Function der Temperatur, sondern auch der Arbeit sein, welche zur Erschütterung der absorbirenden Flüssigkeit aufgewendet wird.

Nun wird bekanntlich das Schütteln der Flüssigkeiten nicht nur angewendet, wenn man Gase aus ihnen gewinnen will, sondern auch, wenn Gase in sie hineingetrieben werden sollen. Bei jedem richtig angestellten Absorptionsversuch werden gemessene Mengen des Gases und der gasfreien Flüssigkeit solange mit einander geschüttelt bis Gleichgewicht eingetreten ist, d. h. bis trotz fortgesetzten Schüttelns der Druck nicht weiter sinkt. Hier wird also umgekehrt durch die Erschütterung das Gas in die Lösung übergeführt und dies gilt nicht allein für die physikalisch absorbirten Gasmengen, sondern auch, wie alle Spannungsmessungen lehren, für jene lockeren chemischen Verbindungen, durch welche die Athmungsgase im Blute festgehalten werden.

Wenn also in dem vorliegenden Buche die Erfahrung, dass geschütteltes Blut sein Gas rascher an das Vacuum abgibt, benützt wird, um dem Herzschlag eine entgasende Wirkung auf das Blut zuzuschreiben, so liesse sich dieser Theorie mit ebenso guten Gründen die andere gegenüber stellen, wonach dem Herzschlag die Aufgabe zufalle, die Gase in festere Verbindung überzuführen — woraus folgt, dass aus den vorliegenden Thatsachen auf eine Aenderung der Gasvertheilung im Blut durch den Herzschlag nicht geschlossen werden kann. Ebensowenig zwingend sind die Folgerungen zu Gunsten seiner Theorie, welche der Verfasser ableitet aus dem Gasgehalt der Secrete, der Constanz des Blutdruckes und der Körpertemperatur, den kleinen örtlichen Temperaturverschiedenheiten in einzelnen Abschnitten der Blutbahn, sowie aus einer Anzahl pathologischer und vergleichender anatomischer Erfahrungen, welche unzweifelhaft mit grossem Geschick ausgewählt und zusammengestellt sind. Auf alle diese Erörterungen im Einzelnen einzugehen, würde hier zu weit führen. Es möge genügen, an einem Beispiel gezeigt zu haben, dass wir allen Anlass haben, der Mittheilung von Versuchen, mit welcher der Verfasser seiner Angabe nach beschäftigt ist, mit Spannung entgegen zu sehen.

Vereinswesen.

Der Tuberculose-Congress in Paris.

(Nach dem Berichte der »Semaine médicale« referirt von Dr. Goldschmidt-Nürnberg.)

(Fortsetzung.)

Robinson (Constantinopel) sprach über die Verbreitung der Tuberculose in Kleinasien.

Dr. **Solles** (Bordeaux): **Ueber Heredität der Tuberculose beim Meerschweinchen**

Der Vortragende theilt die Geschichte eines Meerschweinchens mit, das von Eltern stammt, die experimentell tuberculös gemacht waren, 14 Monate alt war und mit einem gesunden Meerschweinchen 4 Meerschweinchen weiblichen Geschlechtes erzeugte; von diesen wurden 3 mit tuberculösem Material geimpft und diese starben nach 21 Tagen; das vierte wurde mit seinem Vater zusammengebracht und gebar 2 Jungen, die mit Paraplegien zur Welt kamen; dasselbe Meerschweinchen (Vater) erzeugte dann noch mit anderen gesunden Weibchen eine Reihe von Jungen, die vollständig gesund blieben. Interessant ist aber, dass das alte Meerschweinchen, das von tuberculösen Eltern stammte, sowie die Tochter, nach Monaten tuberculös wurden, und zwar entwickelten sich beim Vater nach 10 Monaten zuerst am Unterkiefer, dann in der Achselhöhle Drüsen, die rasch an Volumen zunahmen und ganz dem Bilde der Scrophulose entsprechen; bei der Tochter bildeten sich gleichfalls Drüsen am Unterkiefer und am Oberkiefer ein ausgedehntes Geschwür ohne Tendenz zur Vernarbung. Der Vortragende folgert aus dieser Lebensgeschichte seiner Meerschweinchen, dass bei diesen die ererbte Tuberculose nicht in jugendlichem Alter, sondern ebenso wie bei den Phthisikern sich auch langsam entwickeln könne und fernerhin, dass die experimentell erzeugte Tuberculose einen rascheren Verlauf nehmen könne (21 Tage) als die ererbte.

Hanot machte Mittheilung über die **tuberculöse Lebercirrhose,** deren Vorkommen vielfach bestritten, in neuerer Zeit aber doch durch die Untersuchungen von Rilliet und Barthoz, Cornil, Lebert, Fränkel u. A. mit Sicherheit erwiesen wurde. Einen einschlägigen Fall hat der Vortragende bei einem 22jährigen Phthisiker, bei dem Syphilis und Alcoholismus auszuschliessen waren, beobachtet und theilt Krankengeschichte und Sectionsbefund desselben mit; bei der Seltenheit von Tuberkeln in der Leber glaubt derselbe die Cirrhose im Gefolge der Tuberculose auf die Anwesenheit und Wirkung löslicher Stoffwechselproducte der Tuberkelbacillen zurückführen zu dürfen.

Arloing: Ueber Vererbung der Tuberculose bei Thieren.

Der Vortragende theilt die Ergebnisse von Versuchen mit, die Galtier über den Uebergang der Tuberculose von der Mutter auf den Foetus angestellt hat. Wurden die Thiere in einem mehr oder weniger vorgeschrittenen Stadium der Schwangerschaft geimpft, so zeigten die Foeten niemals Zeichen der Tuberculose; auch Verimpfung der Gewebe eines Foetus, der von einer tuberculosen Kuh stammte, blieb vollständig negativ. In einer zweiten Reihe von Versuchen wurden die Impfungen im Beginne der Schwangerschaft gemacht und hiebei wurden in einem Falle drei von 5 Jungen, die von der tuberculösen Mutter (Kaninchen) gesäugt wurden, tuberculös, ebenso konnte von Arloing in einem Falle Uebergang der Tuberculose von der Mutter auf den Foetus bei einem Meerschweinchen beobachtet werden.

Malvoz glaubt, dass ein Uebergang der Tuberculose von der Mutter auf den Foetus nur stattfinden könne, wenn sich Veränderungen, Abscesse, Tuberkel etc. in der Placenta vorfinden.

Ferrand theilt 3 Fälle mit, in denen der eine Theil der Eltern tuberculös war, der andere gesund blieb und die Kinder grösstentheils an Tuberculose starben; der Vortragende zieht daraus den Schluss, dass bei der Verbreitung der Tuberculose die Heredität eine viel grössere Rolle spiele als die Contagiosität.

Cagny (Senlis): **Uebertragung der Tuberculose von Menschen auf Hühner.**

Die Hühner eines Geflügelhofs, dessen Besitzer an Tuberculose litt, magerten ab und bei der Section derselben fanden sich Tuberkel besonders in der Leber. Der Patient hatte selbst bemerkt, dass sich die Hühner auf seine Sputa stürzten und in denselben herumpickten. Nach Tödtung der Thiere und Desinfection des Geflügelhofes kam kein weiterer Fall mehr vor.

Legrouse (Paris) lenkt die Aufmerksamkeit auf die so

häufig, fast regelmässig bei Kindern auftretenden kleinen Drüsenanschwellungen am Halse (Mikropolyadenopathie) und glaubt, dass diese der Ausdruck einer tuberculösen Infection seien, als deren weiteres Zeichen man auch fast stets eine gewisse Verschlechterung des Allgemeinzustandes finden könne. Im Anschluss hieran bemerkt Daremberg, dass er oftmals diese Drüsenanschwellung im Gefolge von tuberculösen Mandelentzündungen gesehen habe, welch' letztere durch den innigen Verkehr der Kinder mit tuberculösen Eltern entstehen.

(Fortsetzung folgt.)

XVI. mittelfränkischer Aerztetag in Nürnberg.

(Originalbericht.)

(Schluss.)

6) Prof. **Penzoldt** (Erlangen): **Ueber die Aufenthaltsdauer der verschiedenen Speisen und Getränke im gesunden Magen.**

Die Methode, durch welche die Zeit des Verweilens der Ingesta im Magen ermittelt wurde, war: Einnehmen einer bestimmten Menge, Expression von Proben des Mageninhalts in regelmässigen Intervallen, schliessliche Constatirung der Leerheit des Magens durch Ausspülung. Ausserdem wurde das Verhalten der Mageninhaltsportionen in den verschiedenen Richtungen (freie Säure, Milchsäure, Eiweiss, Zucker etc.) untersucht. Die Ergebnisse bezüglich der Fleischspeisen sind schon früher veröffentlicht (d. Wochenschrift 1887 Nr. 20 und Dissertation von Dr. Giggelberger). Weitere Versuche (25) wurden mit Pflanzenkost (Brod, Gemüse, Obst etc.) angestellt. Die eingeführten Mengen betrugen 150 g. Es zeigte sich eine Aufenthaltsdauer von 2—4 Stunden. Die freie Säure trat durchschnittlich früher auf als bei Fleischspeisen. Endlich wurde die Zeit des Verbleibens im Magen für Getränke bestimmt. Bei Verwendung von 500 ccm Flüssigkeit wurde eine auffallend lange Aufenthaltsdauer von $^3/_4$ – $1\,^3/_4$ St. ermittelt. Freie Säure erschien nach $^1/_4$ — $^1/_2$ St. Die Schilderung der Ergebnisse im Einzelnen eignet sich nicht für ein kurzes Referat und bleibt der ausführlichen Publication vorbehalten.

An der Discussion betheiligen sich die Herren Bezirksarzt Dr. Lochner und Prof. Penzoldt.

7) Dr. **Goldschmidt** (Nürnberg): a) berichtet in Vertretung von Herrn Medicinalrath Merkel über einen Fall von **intestinalem Milzbrand** beim Menschen und zeigt mikroskopische Präparate vom Gehirn des betreffenden Falles mit zahlreichen Milzbrandbacillen. Der Fall wird an anderer Stelle ausführlich mitgetheilt werden;

b) bespricht die **Aetiologie des Trachoms** und demonstrirt Culturen und Präparate von Coccen, die mit dem Michel'schen Trachomcoccus vollständig übereinstimmen und die in einem Falle von altem vernarbenden Trachom aus einem excidirten Follikel gezüchtet wurden;

c) demonstrirt **Phagocyten-Präparate**, die durch Infection eines Frosches mit milzbrandhaltigem Material gewonnen wurden.

In der sich anschliessenden Discussion nimmt Dr. Hauser Gelegenheit, die von Weigert empfohlene Bacterienfärbung als treffliche Methode zum Nachweis der Schizomyceten an Stelle der Gram'schen Methode, bestens zu empfehlen.

8) Privatdocent Dr. **Graser** (Erlangen): **Ueber Intubation des Kehlkopfes.**

Der Vortrag sowie die daran sich anschliessende Discussion erscheinen in dieser Wochenschrift.

9) Dr. **v. Forster** (Nürnberg): **Ueber den diagnostischen Werth einzelner Pupillenphänomene.**

Die von Rieger und von v. Forster zuerst beobachteten Oscillations-Phänomene an der Pupille erklärt der Vortragende auf Grund vieler Beobachtungen durch die Zehender-Westien'sche Corneal-Loupe als nicht von den Schwankungen der Lichtintensität, welche die Pupille trifft, abhängig, vielmehr als ein Resultat der sensiblen und psychischen Reize, unter deren Einfluss die Pupillenbewegung steht, durch reflectorische Erregung der die Pupille dilatirenden sympathischen Fasern. Das langsame Erlöschen der Oscillations-Phänomene ist vom Vortragenden bei tabetischen Kranken vielfach beobachtet worden; es zieht langsam über das Pupillarterrain weg und eilt sogar dem Erlöschen des Kniephänomenes manchmal voraus. Die Aufhebung der Oscillationsbewegungen der Pupille kann als ein frühes Initialsymptom der Tabes gelten.

In 4 Krankheitsfällen von einseitiger paralytischer Mydriasis mit Accommodationslähmung bei noch vollkommen intactem Verhalten aller Nervengebiete und der psychischen wie geistigen Sphäre sind nach einer Dauer von 10—15 Monaten die ersten Erscheinungen von progressiver Paralyse gefolgt. Einseitige paralytische Mydriasis bei vorliegender Lues ist nach der Beobachtung des Vortragenden häufig der Vorläufer der progressiven Paralyse und wird erklärt durch fleckweise Erkrankung an Endarteritis luetica der Gehirnarterien des Kerngebietes des Oculomotoriuskerns, der Regionen des Musculus ciliaris und Sphincter pupillaris.

10) Dr. **Epstein** (Nürnberg): **Ueber die Injection von unlöslichen Quecksilbersalzen, insbesondere von Hydrargyrum salicylicum.**

Der Vortragende bespricht zunächst die neuerdings gemachten Verbesserungen der Injectionstechnik, den bedeutenden Fortschritt, welchen die Einführung des Oels als Vehikel für die unlöslichen Hg-Salze (Neisser) darstellt und vergleicht die bisher zur Injection benutzten unlöslichen Salze, insbesondere das Calomel und das gelbe Quecksilberoxyd, rücksichtlich ihrer therapeutischen Wirksamkeit und ihrer localen Reizwirkungen. Eingehender wird dann über eigene Versuche des Vortragenden mit Injectionen von Hydrargyrum salicylicum (v. Heyden Nachf.) berichtet. Das Hydrargyrum salicylicum stellt ein amorphes, weisses, geruch- und geschmackloses Pulver dar, ist in Wasser und Alcohol äusserst schwer, in wässeriger Kochsalzlösung jedoch ziemlich leicht löslich und hat einen Quecksilbergehalt von 59 Proc. Es wurde in bekannter Smirnoff-Neisser'scher Technik stets eine volle Pravaz'sche Spritze einer Oelsuspension (0,1 Hydrarg. salicyl. : 1,0 Ol. olivar.) injicirt und in jedem Falle 4—6 solcher Injectionen in Zwischenräumen von je 5—8 Tagen vorgenommen. Die Patienten gehörten, bis auf 2 poliklinische, durchweg der Privatpraxis des Vortragenden an. Ueber den therapeutischen Erfolg kann Vortragender bei der geringen Zahl der bisher behandelten Fälle nur mit einer gewissen Reserve urtheilen, doch scheint ihm derselbe dem der Calomelinjectionen nicht nachzustehen. Weit übertroffen werden diese aber durch die Injectionen des Hydrargyrum salicylicum-Oels rücksichtlich der Geringfügigkeit der localen Reizerscheinungen. Knotige Infiltrate sind nach ihm überhaupt nicht, nur zuweilen ödematöse Anschwellungen von mässiger, höchstens $1\,^1/_2$ Tage andauernder Schmerzhaftigkeit aufgetreten. Die Patienten konnten durchweg ungestört ihrer Beschäftigung nachgehen; nur bei einem (eifriger Velocipedist) musste auf seinen Wunsch nach der ersten Injection mit weiteren ausgesetzt werden. Bei zwei Patienten traten nach je einer Injection starke, aber nach einem Tage spontan aufhörende Diarrhoeen auf, in keinem Falle Stomatitis. Auf Grund dieser seiner Resultate empfiehlt der Vortragende das Hydrargyrum salicylicum zu weiteren Versuchen in der Syphilisbehandlung.

Nachdem gegen $^1/_2$4 Uhr der wissenschaftliche Theil beendet war und Herr Dr. Beckh für die rege Theilnahme hieran gedankt hatte, vereinigten sich die Collegen zu einem gemeinschaftlichen Mittagsmahl, das in heiterster Weise verlief und zu einer Reihe von Toasten Gelegenheit gab, bis dann am späten Abend die Festtheilnehmer mit einem frohen »Auf Wiedersehen in Nürnberg im nächsten Jahr!« sich trennten.

Goldschmidt-Nürnberg.

Physikalisch-medicinische Societät Erlangen.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juli 1888.

Vorsitzender: Prof. Penzoldt. Schriftführer: Prof. Fleischer.

Prof. **Penzoldt: Ueber einige Wirkungen des Hydroxylamins.** (Nach Versuchen von Dr. Leber.)

Das Hydroxylamin, NH_2OH, ein energisches Reductionsmittel

wurde mir als schön krystallinisches, wasserlösliches, salzsaures Salz vom Collegen O. Fischer zunächst zur Untersuchung auf seine antibacteriellen Eigenschaften übergeben. Nach den Ergebnissen von Loew[1]) ist es ein sehr energisches Gift für Spaltpilze. Meine mit Culturen von Staphylococcus pyogenes nach der R. Koch'schen Seidenfädenmethode angestellten Versuche zeigten, dass die Substanz bei einer Einwirkungszeit von ca. 5 Minuten in Lösungen bis zur Stärke von 1 Proc. noch keinen erheblichen entwickelungshemmenden Einfluss auf diesen pathogenen Mikroorganismus ausübt. Dagegen zeigte sie sich nach Experimenten, welche Herr Leber[2]) unter meiner Leitung machte, als ein sehr energisches Gift für den thierischen Organismus. In dieser Hinsicht liegt eine Arbeit von Raimondi und Bertoni[3]) bereits vor, deren Resultate durch unsere Untersuchungen vielfach bestätigt, zum Theil erweitert wurden[4]). Das salzsaure Hydroxylamin tödtet in Dosen von wenigen Milligrammen Frösche, zu 0,03 (pro Kilo) Kaninchen langsam, in grösseren Gaben schneller. Die allgemeinen Vergiftungserscheinungen bestehen bei langsamer Intoxication nur in zunehmender Ermattung und Dyspnoe, bei rascher Einwirkung in heftiger Dyspnoe und Krämpfen. An den Nieren findet sich haemorrhagische Entzündung und Haemoglobinurie. Charakteristisch ist die Veränderung der Blutfarbe. Schon 5 Minuten nach der Einverleibung beginnt eine schmutzigbraune Verfärbung des Blutes, bei weissen Kaninchen sehr schön am Auge sichtbar, in der Leiche an allen blutreichen Organen ausgeprägt. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes vergifteter Thiere, welche unter allen Vorsichtsmaassregeln, insbesondere gegen Eintrocknung, vielfältigst angestellt wurde, konnten wir bei Kalt- und Warmblütern regelmässig eine vielkantige oder bisquitförmige Gestalt der rothen Blutkörperchen constatiren. Wir müssen daher entweder eine directe Einwirkung des Giftes auf die Form der Blutkörperchen annehmen oder mindestens einen Einfluss zugestehen, welcher die Zellen viel rascher den Eintrocknungsvorgängen erliegen lässt, als im normalen Blut. Die spektroskopische Untersuchung ergab in dem lebenden Thieren entnommenen Blut nur schwächere Ausprägung der Oxyhaemoglobinstreifen. Bei directem Zusatz zum Blut aber verschwanden dieselben ganz und es erschien ein Streifen im Roth. Derselbe befand sich in dem benutzten Apparat (Steinheil-München, Linie D bei 150) zwischen C und D (zwischen 112 und 133). Somit erschien er dem Methaemoglobinstreifen am ähnlichsten. Da nun die Bildung von salpetriger Säure im Blut durch Oxydation nicht nur möglich ist, sondern durch directe Versuche in Uebereinstimmung mit den italienischen Forschern auch durch die Gries'sche Reaction von uns dargethan wurde, so ist es von vornherein nicht unwahrscheinlich, dass die Blutwirkung zum Theil der salpetrigen Säure zuzuschreiben ist. Es wurden deshalb einige Parallelversuche mit Natriumnitrit gemacht, welche ergaben, dass letzteres eine ebensolche Braunfärbung des Blutes, im Thier wie im todten Blut, wenn auch langsamer herbeiführt, die gleiche, wenn auch schwächere, Formänderung der rothen Blutkörperchen macht und bei Zusatz zum Blut an derselben Stelle des Spectrums einen nur etwas schmäleren Streifen auftreten lässt, wie das Hydroxylamin. Die einzige erheblichere Abweichung war, dass der genannte Streifen beim Natriumnitrit auch im Blut des vergifteten Thieres beobachtet wurde, was beim Hydroxylamin nicht der Fall war. Die Unterschiede sind aber nicht so gross wie die Uebereinstimmungen und dürften sich aus der verschiedenen Weise, wie die salpetrige Säure in beiden Fällen vermuthlich zur Einwirkung gelangt, einigermaassen erklären lassen. Man darf daher wohl mit Raimondi und Bertoni annehmen, dass das Hydroxylamin, nachdem es einem Theil des Haemoglobins Sauerstoff entzogen und sich zu salpetriger Säure oxydirt hat, nun als solche den Blutfarbstoff in Methaemoglobin umwandelt.

---

[1]) Archiv f. d. ges. Physiologie. XXXV, 516.
[2]) Inaug.-Dissert. Erlangen 1888.
[3]) Annal. univ. di medic. 259 Bd. und Milano 1882.
[4]) Die Arbeit von Binz (Virchow's Archiv, 113. Bd.) erschien unmittelbar, nachdem dieser Vortrag gehalten war.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

(Officielles Protokoll.)

VII. Sitzung am 5. Juni 1888.

Prof. Kupffer spricht über: **Decidua und Ei des Menschen am Ende des ersten Monats der Gravidität.** (In Nr. 31 dieser Wochenschrift veröffentlicht.)

Dr. E. Bergeat: **Ueber die Pfeiffer'sche Methode der Bestimmung der Stoffwechselprodukte im Koth.**

Es ist vor einiger Zeit von Pfeiffer eine zum Theil auf Angaben Stutzer's beruhende Methode mitgetheilt worden, welche die Bestimmung ermöglichen soll, wieviel vom Kothstickstoff nach einer bestimmten Fütterung der eingeführten Nahrung und wieviel den beigemischten Stoffwechselproducten (Rückständen der Darmsecrete) entstammt. Eine solche Methode bedeutet einen höchst wichtigen Fortschritt in der Physiologie, insoferne es dadurch ermöglicht wäre, die wirkliche Ausnützung der Nahrungs- und Futtermittel im Darme ganz genau kennen zu lernen, wogegen man bislang gezwungen war, aus der Relation zwischen den Stoffen der Nahrung und dem entsprechenden Kothe die Verwerthung im Darme abzuschätzen. Im Laufe seiner Untersuchungen wurde Pfeiffer auf einen noch einfacheren Weg, die Ausnützung der Nahrung im Darme zu ermitteln, geführt und zwar beruht sein Untersuchungsgang auf folgenden Schlüssen: 1) Nahrungsstoffe, welche durch Magen- und Pancreassaft nicht gelöst »verdaut« werden können, sind für den Organismus werthlos; für die Verdauung N-haltiger Stoffe kommt nur die Wirkung dieser beiden Säfte in Betracht und 2) Aus dem Kothe lassen sich keine stickstoffhaltigen Nahrungsresiduen durch die künstlichen Verdauungssäfte entziehen, während derselbe sämmtlichen Stickstoff der Stoffwechselproducte an die genannten Lösungen abgiebt. Die künstliche Verdauung der Nahrung mit Magensaft und Bauchspeichel ausserhalb des Organismus vermag demnach nach Pfeiffer ebenso viel Stickstoff aus einer gewissen Nahrung zu lösen, als alle complicirten Vorgänge im Darme des Thieres und man findet auf diese einfache Weise den Ausnützungscoefficienten der verschiedensten Nahrungsmittel, ohne mühselige Thierversuche anstellen zu müssen. Die von Pfeiffer angeführten Versuchsergebnisse erweisen in der That bis auf 1 Proc. übereinstimmende Resultate.

Durch Versuche am Hunde hat indess der Vortragende erfahren, dass Pfeiffer's Angaben auf den Fleischfresser nicht angewendet werden können; es ergaben sich sehr bedeutende Differenzen zwischen der natürlichen und künstlichen Verdauung eines bekannten Futtergemenges; auch der Hungerkoth, dessen Stickstoff nach Pfeiffer sich vollkommen lösen müsste, widersteht zum grossen Theil der Lösung durch Verdauungsflüssigkeiten und es wird ihm durch saure und alkalische Flüssigkeit allein fast gleichviel Stickstoff entzogen, als durch dieselben mit Ferment. Allein auch auf die Ausnützung des Futters im Darme der Pflanzenfresser dürfte Pfeiffer's Methode kaum verwendbar sein. Ist schon die vorgeschriebene Technik der Untersuchung nicht einwandsfrei, so sprechen insbesondere zahlreiche physiologische Gründe gegen die Zulässigkeit eines Untersuchungsganges, welcher so gewichtige Factoren, wie sie sich im Darme des Pflanzenfressers, unter anderem als Gährungs- und Fäulnisserscheinungen geltend machen, nicht in Rechnung zieht.

Ausführliche Mittheilung erscheint in der Zeitschrift für Biologie.

Hiezu bemerkt Obermedicinalrath v. Voit: Es wäre wichtig, wenn das, was Pfeiffer und Stutzer an Thieren gefunden, sich auch am Menschen bewahrheiten würde. Die Ausnützungsversuche am menschlichen Darmcanal sind aber sehr schwierig; sie scheitern an der Unfähigkeit des Individuums, die vorgeschriebenen Nahrungsmittel aufzunehmen.

Dr. Bergeat: **Demonstration eines Hundes mit Defecten der Iris.**

Dr. E. Bergat demonstrirt einen Hund (Bulldogge), dessen rechte Iris neben einer sehr bedeutenden Korektopie nach innen

und oben an ihrer temporalen Hälfte eine grosse Zahl grösserer und kleinerer, das Irisgewebe radiär durchsetzender Defecte aufweist, zwischen denen das Gewebe oft bis zu feinsten Fädchen geschwunden ist; der Pupillenrand, ebenso das Pupillenspiel sind intakt; mit dem Augenspiegel sieht man durch die Defecte das Tapetum leuchten, man erkennt die concentrische Schichtung der Linsenfasern und den freien Linsenrand: die Defecte sind also vollkommen. Am linken Auge besteht neben gleichfalls hochgradiger Korektopie eine Veränderung der temporalen Irishälfte ohne Defecte; zwischen spärlichen radiären Brücken normalen braunen Gewebes finden sich schwarze verwaschene Zeichnungen in gleicher Weise angeordnet wie die Defecte der rechten Iris. Da die Lage dieser Veränderungen an der temporalen Irisseite eine congenitale Bildungshemmung ausschliesst, erklärt sich der Vortragende für das Vorhandensein einer Atrophie der Iris, deren Verlauf vielleicht am linken Auge zur Beobachtung kommen wird.

Discussion: Privatdocent Dr. Schlösser glaubt, dass die Veränderung nur zum Theil pathologisch, zum Theil eine congenitale Entwickelungsstörung sei. Er fasst die Lückenbildung als Irisatrophie, die Einziehung der Iris in die Korektopie als Missbildung auf.

Prof. Kupffer theilt mit, dass bei Mäusen und Kaninchen, die in den engen Ställen eines Institutes gehalten werden, derartige radiäre Spaltbildungen in der Iris ziemlich häufig seien.

Dr. Würdinger glaubt, dass es sich um eine congenitale Anomalie handle, die sich mit der Zeit vergrössert habe.

Verschiedenes.

(Mittheilungen aus der Statistik der Krankenversicherung der Arbeiter) Nach der Statistik des Deutschen Reiches, Neue Folge, Bd. 31, belief sich am Schlusse des Jahres 1886 die Zahl der Krankencassen im Deutschen Reiche auf 19238 mit einer Mitgliederzahl von 4570087 oder durchschnittlich 237,6 Mitgliedern in jeder Classe. (Auf je 100 männliche Mitglieder kamen 22,2 weibliche.) Nicht einbegriffen sind in diesen Summen die Knappschaftscassen — auf berggesetzlicher Vorschrift errichteten Krankencassen, — welche durch § 74 des Gesetzes vom 15. Juni 1883 zu Cassen erklärt worden sind, deren Mitglieder die gesetzliche Versicherungspflicht erfüllen. Wenn man den Mitgliederbestand der Knappschaftscassen hinzurechnet, so waren am Schlusse des Jahres 1886 im Deutschen Reiche 4944004 Personen oder 10,5 Proc. der Gesammtbevölkerung gegen Erwerbslosigkeit in Fällen von Krankheit gesetzlich versichert.

Unter Abrechnung der Knappschaftscassen, welche im Folgenden überhaupt nicht berücksichtigt sind, kamen auf je 1000 Einwohner u. a.

in Hamburg	481,9	Versicherte	in Baden	86,1	Versicherte
im Kgr. Sachsen	177,0	»	im Kgr. Preussen	85,5	»
in Elsass-Lothr.	105,0	»	in Württemberg	81,5	»
in Hessen	105,1	»	in Bayern	72,7	»

u. s. w.

Durch eine relativ hohe Zahl von Versicherten zeichneten sich noch die beiden Fürstenthümer Reuss und die Herzogthümer Sachsen-Altenburg, Anhalt, Braunschweig aus, die niedrigsten Ziffern fanden sich in Waldeck (31,4), den beiden Herzogthümern Mecklenburg, in Oldenburg und Schaumburg-Lippe. Auf je eine Casse kommen in Hamburg durchschnittlich 1424,9, in Bayern nur 92,9 Mitglieder.

Während des ganzen Jahres 1886 waren 18650 Krankencassen mit einer mittleren Zahl von 4211925 Mitgliedern in Thätigkeit. Die Einnahmen dieser Cassen an Beiträgen und Eintrittsgeldern betrugen 61388190 M., die Gesammtausgaben 58048092 M. (13,7 M. auf jedes Mitglied), darunter an Krankheitskosten: 52452343 M. oder 12,4 M. auf jedes Mitglied. Diese Krankheitskosten bestanden hauptsächlich 1) in Krankengeld, 2) in Ausgaben für den Arzt, 3) in Ausgaben für Arzneien und sonstige Heilmittel, ferner sind darin einbegriffen die an Anstalten gezahlten Verpflegungsgelder, die Sterbegelder und die Unterstützungen an Wöchnerinnen.

Bei den 18650 Krankencassen sind während des Jahres 1692307 Erkrankungsfälle vorgekommen mit einer durchschnittlichen Krankheitsdauer von 15,4 Tagen (d. h. Krankheitstagen, für welche Unterstützung gezahlt wurde): auf je 100 Mitglieder kamen mithin 40,1 Erkrankungsfälle. Jeder Erkrankungsfall kostete durchschnittlich 31 M. an Krankheitskosten und zwar wurden gezahlt:

	im Ganzen	durchschnittlich im einzelnen Erkrankungsfalle
für den Arzt	10212873 M.	6,04 M.
für Arznei und sonstige Heilmittel .	8060489 »	4,76 »
an Krankengeld	25764596 »	15,22 »
an Sterbegeld	2442281 »	(1,44 »)
Unterstützung an Wöchnerinnen .	703957 »	(0,42 »)
Verpflegungs-Kosten an Anstalten .	5268137 »	(3,11 »)
Im Ganzen	52452343 M.	30,99 M.

Am höchsten waren die Kosten für Arzt und Arznei bei den Betriebs-Krankencassen und der Gemeinde-Krankenversicherung (44,96 bezw. 44,61 Proc. aller Krankheitskosten), am geringsten bei den eingeschriebenen Hülfscassen und dann auf landesherrlicher Vorschrift beruhenden Hülfscassen, welche dem § 75 des Krankenversicherungsgesetzes entsprechen. Die letzterwähnten Arten von Cassen geben dafür ein um so höheres Krankengeld (82,43 bezw. 74,91 Proc. der gesammten Krankheitskosten), indem sie dasselbe an die Stelle von freier ärztlicher Behandlung und Arznei treten lassen.

Die gesammten Krankheitskosten waren verhältnissmässig am bedeutendsten in Berlin (45,55 M. auf jeden Krankheitsfall), demnächst in Bremen (43,65), Schleswig-Holstein (37,61), Hamburg (36,25) und Elsass-Lothringen (35,53), am niedrigsten im Fürstenthum Lippe (14,49 M. in jedem Krankheitsfalle), in Mecklenburg-Strelitz (15,21) und Reuss j. L. (16,93), Von den 6 grössten Bundesstaaten hatte Sachsen die geringste Ausgabe an Krankheitskosten (27,95 M.), Württemberg die bedeutendste (33,42). (V. d. k. G.-A.)

(Eigenthümliche Ursache einer Anklage gegen einen Arzt.) Einem alten bretonischen Bauer hatte der Arzt wegen eines unbedeutenden Leidens eine Arznei und gleichzeitige Application von Blutegeln verordnet und letztere auf Wunsch des Kranken in einer Anzahl eines halben Dutzend ihm selbst besorgt. Die Frau des Bauern, in Unkenntniss über die Zubereitungsart der Thierchen, befragte einen Nachbar, der ihr den Bratprocess als das geeignetste Verfahren empfahl. Der Kranke war nach dem Genuss des ersten über den bitteren Geschmack derart entrüstet, dass er sich weigerte, in der Mahlzeit fortzufahren. Erst nach längerem Zureden der liebenden Gattin, dass eine Arznei unter allen Umständen verbraucht werden müsse, verstand sich der Aermste unter heftigem Würgen dazu, auch die übrigen seinem Magen einzuverleiben Infolge dieser Mahlzeit erkrankte er aber derart, dass er bald darauf starb, und eine Vergiftung durch die Blutegel angenommen wurde. Die Wittwe strengte alsbald eine Klage gegen den betreffenden Arzt an, der jedoch nach jeder Richtung hin freigesprochen wurde. (D. med. Ztg.)

Therapeutische Notizen.

(Ein neues Klebermehl-Brod für Diabetiker) stellt Dr. Woltering-Münster (Allg. med. C.-Ztg. Nr. 62) auf folgende Weise her: Man nehme 500 g Klebermehl, löse für 5 Pf. frische Presshefe in einigen Esslöffeln voll lauem Wasser auf und menge den Teig mit etwa 250 g (1/4 Ltr.) lauem Wasser an. Die Teigmasse klebt wie Tischlerleim an den Fingern. Man muss sich ein entsprechendes Blechförmchen vom Klempner für den Hausgebrauch anfertigen lassen. Dasselbe wird warm gestellt und mit etwas Butter angestrichen. Der Teig »kommt« 1½—2 Stunden in einer Temperatur von 30—40° C. und wird dann bei guter Hitze im Maschinenbackofen gut gar gebacken in 1½—3 Stunden. Nach 1—2 Stunden wende man das Brod einmal um. Die Anwendung eines Backpulvers ist bequemer und angenehmer. Man mengt 500 g Klebermehl mit 1½ gehäuften Esslöffeln voll Backpulver und rührt das Gemenge durch ein Sieb. In dem Napfe verrührt man noch mehrmals mit einem hölzernen Rührlöffel, damit die Körner des Backpulvers gut zerkleinert und vertheilt werden und mengt dann den Teig mit etwa 1/4 Ltr. lauwarmem Wasser an. Derselbe ist fast gar nicht klebrig und lässt sich viel besser verarbeiten als der Hefeteig. Man schiebt ihn ohne Weiteres in den Ofen in dem Backförmchen. Kommen lassen ist unnöthig. Das so erhaltene Brod ist etwas spröde, hat eine harte braune Kruste und eine hellgraue poröse Krume. Der Geschmack ist etwas bitter-säuerlich. Der Nährwerth ist ein sehr hoher, wegen des grossen Eiweissgehaltes (55 Proc.). Verfasser, der selbst Diabetiker ist, zieht dieses Brod jedem anderen Diabetiker-Brod vor. Das von ihm verwendete Klebermehl wurde von Joh. Hundhausen in Hamm (Preis M. 0.90 pro Kilo), das Backpulver von J. Gaedicke u. Co. in Berlin (M. 1 pro ½ Kilo) bezogen.

(Antifebrin in der Psychiatrie.) In der Landes-Irrenanstalt zu Budapest wurden von Dr Fischer (Pest. med.-chir. Pr. Nr. 33) Versuche mit A. angestellt. Dasselbe in Dosen von 0,5—1,5 gegeben, bewährte sich als Nervinum bei Kopfschmerzen, bei Neuralgien, besonders bei Trigeminusneuralgien der Hysterischen; nur dann war die Wirkung ungenügend, wenn der Kopfschmerz von einer bereits beste-

henden pathologischen Veränderung des Gehirns bedingt wurde. Bei Epilepsie war A. wirkungslos; dagegen zeigte es in einzelnen Fällen gute hypnotische Wirkung. Ein zuverlässiges Hypnoticum ist es nicht.

(Creosot in Form eines Mineralwassers.) J. Rosenthal-Königsberg empfiehlt (Berl. klin. W. Nr. 32 u. 33) die Anwendung des Creosots bei Tuberculose in Form eines kohlensauren Wassers, das pro Liter 0,6 g Creosot. puriss. mit 30 g Cognac (oder 1,2 g Creosot mit 30 g Cognac) enthält. Darreichung in steigender Dosis bis zu 0,8 g Cr. täglich.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 14. August. Am 8. ds. wurde der VII. internationale Ophthalmologen-Congress in Heidelberg durch Prof. Donders eröffnet. Auf Vorschlag des Geheimrath Becker wurde Donders zum Präsidenten gewählt. Zu Ehrenpräsidenten wurden ernannt: Helmholtz, bei dessen Nennung die Versammlung sich erhob und lebhaft applaudirte, ferner für Frankreich Gayet, für Amerika Knapp, für England Robertson, für Italien Raymond, für Oesterreich Fuchs. Die Versammlung war sehr gut besucht, etwa 300 Mitglieder waren anwesend.

— Die 56. Jahresversammlung der British medical Association wurde vom 7. bis 10. August in Glasgow abgehalten und verlief unter den glücklichsten Umständen. Unter der grossen Zahl interessanter Vorträge, die gehalten wurden, ragte besonders hervor derjenige des bekannten Glasgower Chirurgen Macewen über Gehirn- und Rückenmark-Chirurgie, der überraschend schöne Resultate mittheilte. Wir werden auf diesen Vortrag, wie auf die Verhandlungen überhaupt, näher zurückkommen.

— Der Tuberculose-Congress in Paris hat beschlossen, den nächsten Congress nach 2 Jahren einzuberufen. Zum Präsidenten desselben wurde Villemin gewählt. Bis dahin soll ein ständiges Organisations-Comité über die Durchführung der vom diesjährigen Congress angenommenen Vota wachen und dem nächsten Congress über die erzielten Erfolge Bericht erstatten.

— Am 3. September sollte in Brüssel eine internationale Jury zusammentreten, zur Entscheidung über die Zuerkennung des von der Kaiserin Augusta auf die zweckmässigste Einrichtung eines transportablen Barracken-Hospitals ausgesetzten Preises von 6000 M. Wegen Mangels an Betheiligung an der Concurrenz musste jedoch der Zusammentritt der Jury auf unbestimmte Zeit verschoben werden. Ausser der erwähnten Geldsumme kommen 3 goldene und 9 silberne Medaillen zur Vertheilung.

— Das Redactionscomité der neuen Pharmacopoea Austriaca hat seine Arbeiten vollendet. Die neue Pharmakopoë dürfte daher noch im Laufe dieses Jahres erscheinen und mit Beginn des nächsten Jahres in Wirksamkeit treten.

— Die Cholera-Epidemie in Chile ist als erloschen zu betrachten; während des Jahres 1887 sind der Cholera daselbst 18,503 Menschen erlegen. An den Blattern starben in Chile im gleichen Jahre 1146 Personen. Da überdies die Kindersterblichkeit dort eine sehr hohe ist, so ist die Bevölkerung in den letzten Jahren erheblich zurückgegangen.

— Auf dem deutschen Passagierdampfer »Duburg« brach die Cholera so heftig aus, dass derselbe am 12. Juni den Nothhafen Singapore auslaufen musste.

— In Manchester hat sich ein Verein für Feuerbestattung gebildet.

— Einen Todesfall in Folge von Seekrankheit verzeichnet Brit. med. Journ. Derselbe betrifft ein 8jähriges Mädchen; die Krankheit trat äusserst heftig auf und führte durch einen Anfall von Convulsionen zum Tode.

— In Carlsbad bei Mergentheim ist trotz der ungünstigen Witterung in dieser Saison die Anzahl der Curgäste gegen frühere Jahre eine bedeutend grössere geworden. Die prachtvollen, das Bad umgebenden und angrenzenden Parkanlagen werden allgemein gelobt und die günstigen Wirkungen der Mineralquellen gerühmt.

(Universitäts-Nachrichten.) Preslau. Am 31. Juli c. habilitirte sich Herr Dr. Eduard Kaufmann als Privatdocent für pathologische Anatomie an der medicinischen Facultät hiesiger Universität. Seine Habilitationsschrift führt den Titel: »Die Sublimatintoxication«. — Bonn. Zur Neubesetzung der durch den Tod Rühle's erledigten Stelle eines Professors der inneren Medicin und Directors der medicinischen Klinik wurden von der medicinischen Facultät an erster Stelle Liebermeister-Tübingen, an zweiter und dritter Stelle Riegel-Giessen und Quincke-Kiel vorgeschlagen. — Graz. Der ausserordentliche Professor Dr. Gottlieb Haberlandt ist zum ordentlichen Professor der Botanik ernannt worden. — Giessen. Herr Professor Hofmeier hat einen Ruf nach Würzburg an die Stelle des Professor v. Scanzoni erhalten und angenommen. Zur Besetzung des Lehrstuhls für Hygiene ist, nachdem die Verhandlungen mit den früher vorgeschlagenen Candidaten nicht zum Ziele geführt hatten, der Regierung Gaffky-Berlin vorgeschlagen worden. — Pavia. Dr. Mazza wurde zum Privatdocenten für Dermatologie und Syphilis ernannt. — Rom. Dr. A. Fortunati wurde zum Privatdocenten für Ophthalmologie ernannt. — Turin. Zu Privatdocenten wurden ernannt Dr. F. Bonome für pathologische Anatomie, Dr. Gallenga für Ophthalmologie. — Wien. Der Privatdocent der Hygiene Dr. Kratschmer wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt. — Würzburg. Die neue Universitäts-Irrenklinik an der Rothkreuzstrasse wird am 15. September eröffnet werden.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Niederlassungen. Dr. Hermann Schickhardt in München. Dr. Otto Ekarius in Marktleuthen, k. Bez.-Amt Wunsiedel.

Verzogen. Dr. Burger, prakt. Arzt in Pfreimd ist am 3. August weggerogen (wohin unbekannt).

Gestorben. Dr. Joh. Rapp, prakt. Arzt zu Ichenhausen.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 31. Jahreswoche vom 29. Juli bis 4. August 1888.

Brechdurchfall 67 (64*), Cholera asiatica — (—), Diphtherie, Croup 46 (38), Erysipelas 17 (20), Intermittens, Neuralgia interm. 1 (7), Kindbettfieber — (—), Meningitis cerebrospin. — (1), Morbilli 11 (17), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 2 (4), Parotitis epidemica 1 (3), Pneumonia crouposa 12 (18), Pyaemie, Septicaemie — (2), Rheumatismus art. ac. 19 (27), Ruhr (dysenteria) 1 (—), Scarlatina 32 (47), Tussis convulsiva 18 (27), Typhus abdominalis 4 (4), Varicellen 6 (12), Variola, Variolois — (—). Summa 237 (291). Dr. Aub, k. Bezirksarzt.

Uebersicht der Sterbfälle in München.

während der 31. Jahreswoche vom 29. Juli bis incl. 4. Aug. 1888.

Bevölkerungszahl 275,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln — (1), Scharlach — (6), Diphtherie und Croup 5 (5), Keuchhusten 1 (1), Unterleibstyphus — (1), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), andere zymotische Krankheiten 1 (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 167 (172), der Tagesdurchschnitt 23.9 (24.6). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 31.6 (32.5), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 15.7 (18.0), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 14.4 (15 5).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

Kast, Ueber die Art der Darreichung und die Verordnung des Sulfonals. S.-A.: Therap. Monatsh.

Generalbericht der Sanitäts-Verwaltung im Königreiche Bayern. Nach amtlichen Quellen herausgegeben von Obermedicinalrath Dr. v. Kerschensteiner unter Mitwirkung von N. Zwickh. XVIII. Band, die Jahre 1884 und 1885 umfassend. Mit 21 Tabellen, 1 Karte, 2 Kartogrammen und 5 Diagrammen. München, 1888.

Reissner, Zur Geschichte und Statistik der Menschenblattern und der Schutzpockenimpfung im Grossherzogthum Hessen. Darmstadt, 1888.

Derblich, Der Militärarzt im Felde, mit gleichmässiger Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Vorschriften. Wien und Leipzig, 1888.

Fothergill, Therapeutisches Hilfsbuch zur rationellen Behandlung in der internen Praxis. Uebersetzt von J. Krakauer. Wien und Leipzig, 1888.

Peiper, Die Schutzpockenimpfung und ihre Ausführung. Ein Leitfaden für Aerzte und Studirende. Wien und Leipzig, 1888.

Hirt, Pathologie und Therapie der Nervenkrankheiten für Aerzte und Studirende. I. Hälfte. Mit zahlreichen Holzschnitten. Wien und Leipzig, 1888.

Paltauf, Ueber den Tod durch Ertrinken, nach Studien an Menschen und Thieren. Mit einer Farbendrucktafel. Wien u. Leipzig, 1888.

Mannaberg, Zur Aetiologie des Morbus Bright. acut. S.-A.: Centralbl. f. klin. Med. Nr. 30.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.